OSSERVAZIONI ANATOMICHE

PER SERVIRE

ALLO STUDIO DELLA CIRCOLAZIONE VENOSA

DELLE ESTREMITÀ INFERIORI

FATTE ALL'ISTITUTO ANATOMICO DI TORINO

dal Dottore

CARLO GIACOMINI

PROFESSORE INCARICATO D'ANATOMIA TOPOGRAFICA

MEMBRO DELLA REALE ACCADEMIA DI MEDICINA

al Dott. Zoa

ricordo dell'A.

OSSERVAZIONI ANATOMICHE

PER SERVIRE

ALLO STUDIO DELLA CIRCOLAZIONE VENOSA

DELLE ESTREMITÀ INFERIORI

FATTE ALL'ISTITUTO ANATOMICO DI TORINO

dal Dottore

CARLO GIACOMINI

PROFESSORE INCARICATO D'ANATOMIA TOPOGRAFICA

MEMBRO DELLA REALE ACCADEMIA DI MEDICINA

TORINO

TIPOGRAFIA V. VERCELLINO

1873.

Memoria letta all'Accademia di Medicina di Torino
nelle sedute delli 11, 18 e 25 luglio 1873.

Estratto dal Giornale

OSSERVAZIONI ANATOMICHE

PER SERVIRE

ALLO STUDIO DELLA CIRCOLAZIONE VENOSA DELLE ESTREMITÀ INFERIORI

La sala di dissezione non è soltanto il mezzo migliore per apprendere la struttura e la disposizione delle parti del nostro corpo onde ben afferrare il meccanismo della vita, ma essa è altresì una sorgente feconda ed inesauribile di fatti sempre nuovi ed interessanti, i quali bene studiati e sapientemente collegati fra di loro possono esserci di non poco giovamento per stabilire o confermare le leggi che presiedono alla formazione del nostro organismo, o per darci ragione d'alcuni fatti patologici che in modo diverso rimarrebbero allo scuro. Un cadavere pazientemente e minutamente disseccato ci presenta tali e tante particolarità nella distribuzione e mutuo rapporto degli elementi anatomici, dei tessuti e degli organi, ci manifesta così frequenti infrazioni a quello stato riconosciuto come normale, da farci grandemente dubitare della verità della sentenza - che l'anatomia descrittiva sia esaurita nel suo studio - Che le pazienti indagini degli anatomici abbiano portato l' anatomia descrittiva ad un alto grado di perfezione, non v'ha alcuno che ne dubiti; ma ciò malgrado restano ancora moltissimi punti controversi, molti fatti ad appurare ed altri non pochi da mettere in luce. Per cui anche il più modesto osservatore, per

quanto limitata sia la sua sfera d'azione, si trova ancora in grado di somministrare ampia messe di materiali per avvicinarsi sempre più a quel tanto ideato perfezionamento.

Son queste le riflessioni, o Signori, che mi indussero a sottoporre questa sera al vostro esame alcuni fatti anatomici riguardanti la circolazione venosa delle estremità inferiori, fatti che io credo di un certo interesse, sia perchè su alcuni di essi non mi venne dato di trovar cenno nella letteratura medica, e su altri già noti non si insiste convenientemente; sia ancora perchè essi possono avere una qualche pratica applicazione.

E comincio dalle vene superficiali dell'arto addominale, dal sistema cioè delle safene; e dirò in principal modo della safena esterna, sulla quale specialmente si diressero le mie ricerche, ed incidentemente parlerò della safena interna.

PARTE I.

Delle vene superficiali dell'arto addominale e principalmente della safena esterna.

La vena safena esterna — piccola safena — o peroneo-malleolare, è detto, dopo aver raggiunta la linea mediana della regione posteriore della gamba, s'innalza nell'interstizio dei due gemelli, compagna al nervo safeno esterno, fino allo spazio intercondiloideo, nel qual punto perfora l'aponeurosi, e viene ad aprirsi nella vena poplitea fra le due divisioni del gran nervo schiatico.

Si aggiunge, che non è raro di vedere la safena esterna aprirsi nella parte superiore della poplitea; ovvero in parte in questa vena ed in parte nella vena femorale profonda; ovvero ancora nella vena articolare superiore esterna (1): che altre volte nel mentre la safena esterna sta per piegarsi nel cavo popliteo, si distacca da essa un ramo ascendente più o meno voluminoso, che può essere considerato come branca di biforcazione di questa vena, e che segue il bordo posteriore del muscolo semi-membranoso fino al terzo superiore della coscia, ove esso si dirige in avanti per andare ad aprirsi nella vena safena interna, ed in qualcuna delle sue branche immediatamente al disotto della sua imboccatura nella vena femorale. Così alloraquando esiste questa anomalia, che è molto frequente, la safena esterna si apre nello stesso

(1) Sappey — Traité d'anatomie descriptive. Deuxième édition, Vol. II, pag. 749.

tempo nella poplitea e nella safena interna (1). — In altri casi immediatamente prima di sboccare nella vena poplitea, la safena esterna riceve una vena cutanea discendente dalla parte posteriore del femore, che è chiamata dal MEYER — *Vena cutanea posteriore del femore* (2). Alla regione poplitea riceve talora una vena surale (3) od una vena muscolare del muscolo gastrocnemio, sbocca solo nella fossa poplitea nella vena safena esterna. Può ancora esistervi una vena *aberrans*, la quale sbocca nella vena ischiatica o nella glutea inferiore, accompagnata dal nervo ischiatico (4).

LUSCHKA (5), GRAY (6), ELLIS (7) ecc , non parlano di altre varietà.

Da questo breve cenno si scorge come non sia affatto chiaro il modo con cui si comporta superiormente la *vena safena esterna*, e come non si abbia regola alcuna, la quale ci guidi nello studio delle sue molteplici varietà, e ci indichi il grado di loro frequenza. Le poche cose che

(1) CRUVEILHIER — Traité d'Anatomie descriptive. Quatrième édition. Tom. III, pag. 252.

(2) MEYER — Trattato d'Anatomia umana, prima versione italiana — Milano, 1867, pag. 625.

(3) THEILE — Trattato di Miologia ed Angiologia, versione italiana del dott. LEVI — Venezia, 1846.

(4) KRAUSE W. — Varietäten der Körperven, in J. HENLE — Handbuch der Gefässlehre des Menschen, pag. 400.

HYRTL — Manuale d'Anatomia umana.

(5) LUSCHKA — Die Anatomie des Menschen.

(6) GRAY HENRY — Anatomy descriptive and Surgical, sixth edition, 1872.

(7) ELLIS — Demonstrations of Anatomy sixth edition.

andrò esponendo, mirano appunto a ben stabilire il modo con cui più frequentemente termina la vena safena esterna, i rapporti e le anastomosi che può contrarre colla vena safena interna e colle vene profonde intra ed intermuscolari, ed a collegare fra di loro le varietà che presenta sia nel suo decorso come nella sua terminazione. Se il numero delle dissezioni appositamente fatte non è tale da autorizzarmi a troppo generalizzare, esso però è sufficiente per appoggiare le conclusioni che sarò per trarre, le quali potranno servire come punto di partenza ad ulteriori studi.

§ 1. *Ramo anastomotico superiore della vena safena esterna con la safena interna.* Frequenti sono le anastomosi tra le due vene safene alla gamba. Queste ora esistono più in alto, talora più in basso; in alcuni pochi casi sono dirette dalla vena safena *interna* alla *esterna*, nel massimo numero hanno direzione inversa; si osservano valvole nel loro interno, alcune volte mancano di valvole; quì procedono indivise e si congiungono direttamente coi due tronchi principali, là invece si biforcano nel loro decorso e si anastomizzano con branche secondarie. In breve non ho potuto rilevare norma alcuna che regoli la situazione, la direzione e la distribuzione loro. Fra tutte queste anastomosi, ve n'ha una che merita di esser presa in considerazione per la sua costanza e per il modo suo di comportarsi. E questa si è quella che si fa alla coscia tra la parte più superiore della vena safena *esterna* e la safena *interna*, che vien taciuta da alcuni e da altri considerata come una anomalia di terminazione della vena safena *esterna*.

Dalle mie osservazioni risulta che questo ramo ascendente che si distacca dalla vena safena *esterna*, nel mentre sta per piegar in avanti per sboccare nella poplitea, anzichè essere considerato come una anomalia, come vuole il CRUVEILHIER, per la sua estrema frequenza debba essere ritenuto come stato normale. Questo ramo sorge dall'angolo che forma la vena safena esterna, passando dalla direzione verticale a quella obliqua, e quindi è sempre *sotto-aponeurotico*. Esso si innalza seguendo la direzione primitiva della vena safena esterna, aderendo alla faccia profonda dell'aponeurosi ed accompagnandosi, più in alto, col nervo piccolo schiatico o gluteo inferiore, al cui lato interno si trova generalmente situato, e giunto oltre alla metà superiore della faccia posteriore della coscia, si fa di nuovo *sottocutaneo*, piega all'interno, circonda la faccia interna della coscia per andare a finire nella safena *interna* a diversa distanza dalla sua imboccatura nella vena femorale. Esso perciò presenta due porzioni ben distinte, una inferiore *sotto-aponeurotica*, l'altra superiore *sottocutanea*. Si ritiene generalmente dai diversi anatomici che hanno fatto cenno di questo ramo, che esso sia sottocutaneo fin dalla sua origine, e percorra così la regione posteriore ed interna della coscia: avendo fatto speciale attenzione su questo proposito, ho sempre trovato che nel punto in cui si distacca dalla safena esterna è sempre sotto-aponeurotico, e percorre in tal modo tutta la porzione verticale: alloraquando obbliqua in avanti ed all'interno in allora si fa sottocutaneo. E non può essere altrimenti, osservando come la vena safena esterna non si faccia sotto-aponeurotica nel momento in cui piega in avanti per sboccare nella poplitea, ma che sia già tale alla parte

superiore della gamba. L'essere questo ramo situato profondamente nel suo primo tratto, forse ha fatto credere ad alcuni anatomici, che esso non esistesse costantemente.

La V. safena esterna prima di somministrare questo ramo presenta costantemente un paio di valvole, disposte in modo da impedire al sangue di refluire in basso. Nel suo tragitto alla coscia talora si incontrano valvole nella sua porzione sotto-aponeurotica, costantemente due o tre paia nella porzione sottocutanea in tutta vicinanza al suo punto di congiunzione con la vena safena interna. Tutte queste valvole sono disposte per modo da impedire il riflusso del sangue dalla safena interna all'esterna.

Nel suo lungo decorso occorre non di rado che questo vaso comunicante riceva piccolissime vene muscolari nella sua porzione sotto-aponeurotica, sempre ne accoglie ed anche di voluminose nella porzione sottocutanea, per cui al suo termine si trova di molto aumentato in volume.

Ordinariamente questo *ramo anastomotico superiore* procede indiviso fino alla sua terminazione nella vena safena interna; ma altre volte si biforca in due rami i quali raggiungono separatamente la vena safena *interna* (Osservazione 22ª, estremità sinistra); ovvero ritornano a congiungersi in un tronco comune, formando così un'isola venosa sottocutanea più o meno ampia (Osservazione 18ª, estremità sinistra); oppure questa divisione si fa in tutta vicinanza della safena *interna*, ed in allora i due rami sono molto brevi. Nel punto di biforcazione, in qualunque modo avvenga, esiste sempre un paio di valvole colla concavità rivolta in alto.

Ho riscontrato talora che questo *ramo anastomotico*, di diametro molto cospicuo, non andasse intieramente a

metter capo nella safena *interna*, ma che in parte solo finisce in questa ed in parte in qualche suo ramo collaterale. E per dare un'idea del come alle volte si comporti la circolazione venosa sottocutanea della coscia, riportando nello stesso tempo una delle più frequenti varietà della vena safena *interna*, riferirò in breve l'Osservazione 9ª (estremità sinistra), della quale riproduco una figura schematica a maggior intelligenza.

La vena safena *esterna*, in questo caso, d'origine normale, procedeva in alto al lato interno del nervo safeno esterno. Al poplite non si faceva sotto-aponeurotica, ma restava come fra due lamine dell'aponeurosi. A livello dello spazio intercondiloideo essa si divideva in due rami di ineguale volume. Il *più piccolo* (2) continua in alto la direzione primitiva del vaso e dopo il decorso di 6 a 7 centimetri si fa completamente sotto-aponeurotico e va a continuarsi con la vena IIIª perforante passando fra i due nervi ischiatici nel punto in cui stanno per separarsi. Questo ramo presentava due paia di valvole colla concavità in alto, l'uno ad un centimetro dalla sua origine e l'altro alloraquando già erasi fatto sotto-aponeurotico.

L'*altra divisione* della safena *esterna*, che era di 3|4 superiore in volume, piegava leggermente all' interno e dopo il decorso di 8 centimetri si divideva nuovamente in due rami *(d)*, dei quali il *più sottile* andava a sboccare in una vena collaterale della safena interna *(co.)*, l' *altro* direttamente nella safena interna *(Saf. i.)*, la quale appena al disotto dello sbocco presentava un paio di valvole. Non riscontrai valvole nell'interno delle divisioni, ma ne esisteva un paio nel punto in cui avveniva la biforcazione.

La vena safena *interna* era accompagnata dal piede fino oltre alla metà della coscia da una vena accessoria che era un po' inferiore al suo calibro. Questa vena accessoria che si potrebbe chiamare collaterale *(co)* della vena sa-

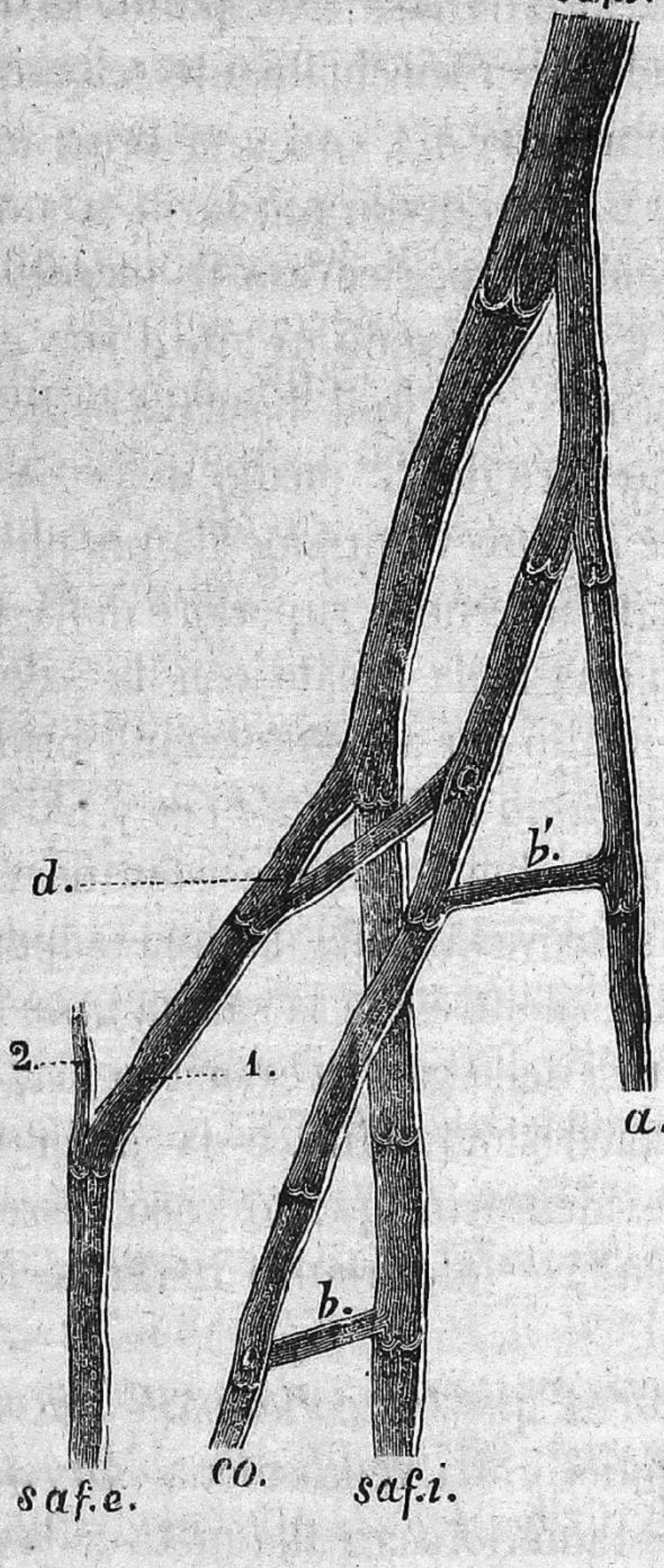

Figura schematica del modo con cui talora si compie la circolazione venosa sottocutanea dell'arto addominale.

Saf. i., safena interna — *co.*, sua collaterale: comincia al piede e va fin oltre alla metà della coscia — *a*, ramo venoso articolare del ginocchio — *b*, ramo anastomotico superiore tra la safena interna e la sua collaterale, (un altro consimile si trova più inferiormente alla metà della gamba) — *b'*, altro ramo anastomotico tra la collaterale e l'articolare.

Saf. e., safena esterna — **1**, ramo superficiale della medesima, che si divide in *d* per mettere nella safena interna e nella sua collaterale — **2**, ramo profondo che va ad unirsi con la III^a^ perforante.

fena interna aveva origine dal plesso venoso che esiste alla parte mediana e dorsale del piede, si portava all'interno

ed in alto al davanti del malleolo interno e verso la metà della gamba incrocicchiava la vena safena *interna* per portarsi alla sua parte posteriore, e con tale rapporto saliva fino alla parte superiore del condilo interno del femore, ove essa incrocicchiava di nuovo la safena *interna*, portandosi alla parte anteriore di essa. Nel punto in cui avveniva questo secondo incrocicchiamento riceveva un ramo trasverso anastomotico *(b')*, con una *vena articolare* del ginocchio *(a)*, colla quale più tardi si univa, e più in alto di 1 1|2 centimetro, riceveva il piccolo ramo della safena *esterna*, e continuando in alto il suo decorso si univa col ramo articolare *(a)*, indi sboccava nella safena interna alla parte superiore del 3° medio della coscia.

Il *ramo articolare (a)* aveva origine da un plesso venoso che esisteva al lato interno e superiore della rotula, anastomizzandosi con una bella arcata con la safena *interna*; indi procedeva in alto per anastomizzarsi prima *(b')* e poi per unirsi con il *ramo collaterale (co.)*. Al disotto della loro unione in ambedue i rami esistevano valvole. La vena *collaterale* si trovava nella lamina superficiale della fascia superficiale, mentre che la safena *interna* era applicata sull'aponeurosi della gamba e della coscia; quindi non decorrevano sul medesimo piano, e la differenza di livello era resa più evidente in questo caso, essendo le areole del tessuto cellulare sottocutaneo infiltrate di siero e di grasso.

Nel suo lungo decorso questa *collaterale* presentava due tronchi anastomotici colla vena safena *interna*, disposti orizzontalmente; l'inferiore era alla metà della gamba prossimo al primo incrocicchiamento, l'altro *(b)* era a livello della tuberosità interna della tibia. Ambedue que-

sti tronchi anastomotici erano senza valvole, per cui il sangue poteva liberamente scaricarsi dalla *collaterale* nella safena *interna* o viceversa. Tanto nella vena safena *interna* come nella sua *collaterale*, appena al disotto dello sbocco di questi tronchi anastomotici, vi esisteva un paio di valvole colla concavità rivolta in alto. Oltre queste due ampie anastomosi, i due rami terminali della grossa branca della vena safena *esterna* non presentando valvole nel loro interno, stabilivano essi pure una comunicazione tra la safena *interna* e la sua *collaterale*.

È questo un modo di terminazione del *ramo anastomotico* che riscontrai in due altre estremità; come pure non è rado di osservare la vena safena interna essere accompagnata nel massimo suo decorso da una vena accessoria o collaterale, colla quale si trova frequentemente legata per anastomosi, che sempre sono prive di valvole, per cui questa collaterale costituirebbe una specie di canale di sicurezza, alla circolazione della vena safena interna.

§ 2. *Vena del piccolo nervo ischiatico, o femoro-poplitea.* Mi avvenne ancora di riscontrare nella estremità destra di un individuo (Osservazione 10ª) un ramo venoso che avendo lo stesso punto di partenza dalla vena safena *esterna* del *ramo anastomotico superiore* sopradescritto, e seguendo gli stessi rapporti col nervo piccolo ischiatico, invece di farsi sottocutaneo ed andare nella vena safena *interna*, si esauriva nel tessuto cellulo-adiposo sotto-aponeurotico della parte posteriore e superiore della coscia. Questo ramo conduceva evidentemente il sangue nella vena safena *esterna*, essendochè rinvenni un paio di valvole a 4 centimetri dalla sua imboccatura nella vena safena

esterna, valvole che erano disposte per modo da impedire al sangue di salire in alto in questo vaso. Mi assicurai bene della disposizione di queste valvole, prima con una goccia di mercurio, indi con un sottile specillo e finalmente colla spaccatura della vena, giacchè questo fatto era in opposizione a quanto aveva di già osservato. Non mi venne fatto di trovare altre valvole, ma si comprende che un maggior numero di esse non avrebbe avuto ragione di esistere, essendochè in questo vaso il sangue scorreva dall'alto al basso a seconda delle leggi di gravità. Questa vena così disposta mi ricordò la VENA CUTANEA POSTERIORE DEL FEMORE che il MEYER (1) accenna come normale dipendenza della vena safena *esterna*, ma che fa decorrere nel tessuto cellulare sottocutaneo della faccia posteriore del femore.

Tale disposizione la riscontrai in altre sei estremità (Osservazione 26ª, estremità sinistra, 25ª, estremità destra, 28ª estremità sinistra, 32ª estremità destra, 36ª estremità sinistra, 48ª estremità sinistra), ma sempre *sotto-aponeurotica* ed al terzo medio della coscia si mette in stretto rapporto col nervo piccolo ischiatico, e si esaurisce alla parte superiore della coscia. Quindi tale vena per il suo più importante rapporto e per il suo decorso meriterebbe d'essere chiamata VENA DEL NERVO PICCOLO ISCHIATICO.

Colle sue radici superiori e medie si trova questa vena in anastomosi con una rete, dalla quale superiormente proviene e la *vena ischiatica* e le tre *perforanti*, per cui ingrandita d'alquanto nel suo diametro e continuandosi uniformemente con qualcuna delle sopradette anastomosi,

(1) Loco citato.

costituirebbe la *vena aberrans* di Krause o la *vera anastomotica colla glutea* d'Hyrtl (1); varietà che non mi fu dato di riscontrare nelle mie dissezioni: oppure stabilirebbe un'ampia comunicazione colla vena femorale profonda per mezzo delle tre perforanti, ma principalmente per mezzo della terza. Per altro esaminando un po' attentamente, si vede che anche in questi casi la vena del piccolo nervo ischiatico verso la parte media e superiore della coscia si mette in rapporto con la rete venosa sottocutanea, per mezzo di sottili e quasi capillari venule, le quali riunite insieme e d'alquanto ingrandite costituirebbero il *ramo anastomotico superiore* già di sopra accennato.

L'andamento, le anastomosi, la terminazione di questa vena del piccolo nervo ischiatico ci dà adunque spiegazione delle molteplici varietà nella circolazione venosa superficiale e profonda della faccia posteriore del femore. Ma essa è ancora importante, perchè ci ricorda una disposizione normale nelle estremità posteriori degli animali domestici e principalmente nel cavallo. E difatti troviamo in questi animali una vena chiamata *femoro-poplitea* ben sviluppata, la quale decorre compagna con l'arteria del medesimo nome, andando con rami ascendenti che rimontano lungo il grande nervo ischiatico, ad anastomizzarsi con le divisioni della vena femorale profonda e con la vena ischiatica, ed in basso terminando nella vena safena *esterna* prima che questa imbocchi la vena poplitea (2). Il vaso quindi che io ho chiamato *vena del piccolo*

(1) Loco citato.

(2) *Traité d'Anatomie comparée des animaux domestiques, par* Chauveau. — Deuxième édition, pag. 583 e 664.

nervo ischiatico, potrebbe con più diritto, o con maggiore esattezza essere appellato *vena femoro-poplitea*.

Adunque ciò che in altri animali è stato normale, in noi costituisce una varietà; ma una *varietà* che riguarda piuttosto il lato fisiologico di essa, cioè il decorso del sangue, che non la disposizione anatomica; essendochè, allorquando esiste il *ramo anastomotico superiore* fra le due safene, la porzione *sotto aponeurotica* di tale ramo appartiene di diritto alla vena di cui stiamo discorrendo; solo il sangue invece di discendere nella safena *esterna*, per lo sviluppo grande dei rami cutanei ascende nella safena *interna*, e quando esiste un sistema di valvole è sempre disposto per modo da favorire tale decorso.

Questa *vena del nervo piccolo ischiatico* esiste costantemente, se non che allorquando è ben sviluppato il *ramo anastomotico superiore* fra le due vene safene, questo raccoglie il sangue di quella alla metà della coscia, ed allora la *vena del piccolo nervo ischiatico* o *femoro-poplitea* sarebbe ridotta alle sue radici d'origine, le quali per la loro piccolezza sfuggono facilmente nelle dissezioni ordinarie. Ed una prova di quanto vengo ad asserire si è che nelle sette osservazioni, in cui riscontrai ben evidente questa vena, mancava affatto il *ramo anastomotico superiore* della vena safena *esterna*.

Il *ramo anastomotico superiore* tra la vena safena *esterna* ed *interna*, generalmente ha un calibro che eguaglia un terzo della safena *esterna* ordinaria. Ma talora può aumentare nel suo diametro per modo, che il ramo che mette nella poplitea è ridotto ad un sottilissimo filo che appena accenna allo stato normale. Talora an-

che questo filo non esiste, ed allora tutta la vena safena *esterna* va a mettere nella safena *interna* a diverse altezze dalla sua imboccatura nella vena femorale (Osservazioni 5ª, estremità sinistra; 11ª e 12ª dello stesso individuo; 16ª, sinistra; 19ª, destra; 21ª destra; 23ª destra).

Quando la vena safena *esterna* si comporta in tal modo, nel suo decorso alla cavità del poplite non è mai superficiale, vale a dire sottocutanea, ma sempre o sotto-aponeurotica o fra due lamine dell'aponeurosi.

§ 3. *Anastomosi più numerose alla gamba quando la safena esterna va a mettere interamente nella safena interna.* In tutti quei casi in cui la safena *esterna* non dà alcun ramo al poplite e procede indivisa in alto seguendo il decorso del ramo anastomotico, esistono più ampie le comunicazioni alla gamba tra la vena safena *esterna* e l'*interna*, tra quella ed i vasi profondi *inter* ed *intramuscolari*, dello stato normale; e non di rado si producono anastomosi non prima conosciute.

Così nell'Osservazione 5ª (estremità sinistra), esistevano due ampie comunicazioni colle vene intramuscolari dei due gemelli, le quali anastomosi presentavano ciascuna due paia di valvole, un paio nella porzione libera, l'altro in tutta vicinanza del punto in cui esse si nascondevano fra le fibre muscolari. Queste valvole erano disposte in modo da impedire al sangue di refluire nella safena *esterna*, per cui questi rami erano dei veri scaricatoi; e difatti la safena *esterna*, dopo aver emesso tali rami, si trovava abbastanza diminuita nel suo calibro. In questo caso la safena *esterna* non diveniva sotto-aponeurotica, ma restava come fra due lamine della aponeurosi posteriore del poplite, ed andava a

sboccare nella safena interna a 4 dita trasverse del condilo interno del femore; ed in vicinanza della sua imboccatura presentava un paio di valvole.

Così pure nell'Osservazione 16ª (estremità sinistra), la vena safena *esterna* che andava a finire nella safena *interna*, non presentava il calibro della destra, che andava a terminare come di consueto, ma era un po' inferiore, e ciò in correlazione colle numerose anastomosi che aveva più in basso con le vene *sotto-cutanee* e *sotto-aponeurotiche*. Fra queste anastomosi ve ne era una ampia con le vene peroneali ad 8 centim. dal malleolo esterno; e si è per tal via che l'iniezione andò nelle vene profonde della gamba e quindi nella poplitea, mentre a destra entrò solo nella vena poplitea, e non in quella della gamba, mancando questa anastomosi. Altra anastomosi a 5 centim. più in alto della precedente, andava a mettere nella vena safena *interna* appena al disopra del condilo interno del femore. Per queste comunicazioni la safena *esterna* si trovava diminuita della metà circa della sua capacità.

Nelle osservazioni sopracitate la vena safena esterna non si faceva mai nè completamente profonda, nè sotto-cutanea in corrispondenza del cavo del poplite, ma restava sempre fra due pagine dell'aponeurosi. Nelle seguenti osservazioni essa era affatto *sotto-aponeurotica*.

Così nelle Osservazioni 19ª (estremità destra), e 21ª (estremità destra), esistevano comunicazioni con la safena *interna*, e con le vene profonde attraverso alla parte superiore del tendine d'Achille e del soleo. Le vene secondarie sotto-cutanee erano leggermente varicose.

Nell'Osservazione 23ª la vena safena *esterna* dà rami anastomotici alla safena *interna* che si presentano varicosi,

indi un ramo che si addentra nelle fibre del gemello esterno e va a sboccare nella poplitea insieme con la vena gemellare esterna; altro ramo che attraversa il rafe di congiunzione dei due gemelli, passa sotto l'aponeurosi del soleo e quindi nelle sue fibre carnee, per andare ad unirsi colle vene gemellari interne, e quindi mettere nella vena poplitea. In questa osservazione, come nelle altre i rami che la safena *esterna* dà al muscolo soleo, ed ai gemelli non sono semplicemente anastomotici, ma sono vere biforcazioni della vena, poichè essa si trova diminuita nel calibro in più ed in meno a seconda del maggior o minor volume del ramo emesso.

Dai casi sopraccennati, adunque, pare evidente che allorquando la vena safena *esterna* va a terminare intieramente nella vena safena *interna*, abbia alla gamba anastomosi più numerose di quelle che si riscontrano allo stato ordinario con le vene superficiali e con le profonde, anastomosi nelle quali il sistema di valvole è sempre ben sviluppato e disposto per modo da permettere il libero corso del sangue dalla safena esterna negli altri vasi ed impedire il riflusso in essa. L'esistenza di queste anastomosi, il loro numero ed il loro calibro, anzichè essere cosa arbitraria ed irregolare, come generalmente si accenna dagli anatomici, si trova in parte strettamente legato al decorso superiore della safena *esterna* ed al modo suo di terminazione.

Queste anastomosi sarebbero come tanti canali di derivazione del sangue della vena safena *esterna*, che per il suo più lungo tragitto alla coscia è più soggetta ad incontrare ostacoli diversi, e quindi il loro uffizio fisiologico sarebbe di evitare ogni arresto sanguigno, trasportando

il sangue in vasi diversi e rendendo così più uniforme la tensione sanguigna nei vasi superficiali.

§ 4. *Anastomosi colle vene profonde della coscia.* Oltre queste disposizioni, in non poche circostanze allorquando la vena safena *esterna* non va a sboccare nella poplitea, ovvero quando esiste ben sviluppato il tronco anastomotico superiore, questo non procede sempre indiviso dal cavo del poplite alla vena safena *interna*, ma somministra nel suo decorso rami di vario calibro che vanno a mettere in altre vene secondarie e precipuamente nelle perforanti, per quindi procedere o nella vena femorale superficiale o nella profonda od in ambedue nello stesso tempo.

Così per citare alcuni esempi, nell'Osservazione 2ª (estremità sinistra) nel cavo del poplite la vena safena *esterna* dava un ramo che andava a mettere nella vena poplitea, mentre già si trovava impegnato nel canale degli adduttori, e più in alto un altro ramo che andava a congiungersi colla vena IIIª perforante. Il resto continuava nella safena *interna* — Così ancora nell'Osservazione 9ª, estremità sinistra, la safena *esterna* decorrendo fra due lamine dell'aponeurosi, a livello della parte superiore del condilo interno del femore da un ramo che si continua in atto per il tratto di 7 ad 8 centim., si approfonda fra le due divisioni del gran nervo ischiatico, indi va a continuarsi sulla IIIª perforante, l'altro tronco piega all'interno, si fa sottocutaneo per andare a mettere parte nella vena safena *interna*, parte in un suo ramo collaterale.

§ 5. *Ramo della vena safena esterna alla porzione breve del muscolo bicipite.* Occorre ancora non di

rado di trovare che qualcuno di questi rami collaterali, che dà la safena *esterna*, allorquando non ha decorso e terminazione normale, invece di procedere, come ho sopra indicato, vada ad immettersi nelle carni della porzione breve del muscolo bicipite della coscia, segua in alto ed all' interno l' obliquità delle fibre muscolari, si faccia compagno con le arterie nutritizie del muscolo, e giunto alla linea aspra del femore, passi al disotto di qualcuna di quelle arcate fibrose che si trovano così favorevolmente disposte per prestare ed una robusta inserzione ai muscoli, ed una protezione ai vasi che sotto vi passano e vada a terminare nella vena femorale profonda. Il vaso della safena *esterna* che così si comporta può essere di piccolo calibro, ovvero può costituire l'unico modo di terminazione di essa — Questa varietà, sulla quale nessun anatomico ferma l'attenzione, merita e per la sua frequenza e per i suoi rapporti d'essere attentamente considerata.

Ho potuto osservare diverse volte la terminazione parziale della safena *esterna* nelle carni del bicipite; una sola mi fu dato di vedere tutto il tronco della safena comportarsi in tal modo (Osservazione 8ª, estremità sinistra).

E questa si fu nelle circostanze seguenti: Era una estremità sinistra di individuo morto per cirrosi epatica e peritonite nella clinica del compianto Prof. Timermans. — La safena *esterna* procedeva in alto coi suoi rapporti normali: giunta al poplite piegava all'esterno passando dietro ed incrocicchiando le due diramazioni del grande nervo schiatico; al lato esterno del nervo schiatico popliteo esterno piegava in avanti e finiva per nascondersi fra le fibre muscolari della porzione breve del muscolo bicipite

all'altezza del foro popliteo del canale degli adduttori; e seguendo la direzione delle fibre muscolari giungeva colla linea aspra del femore in compagnia di un'arteria muscolare, ricevendo nel decorso delle piccole vene, per passare quindi sotto un'arcata fibrosa del muscolo grande adduttore, al dissotto della quale trascorreva pure l'arteria perforante III^{a} e tra il piccolo ed il medio adduttore si univa con altri rami della vena femorale profonda.

La safena *esterna* verso la metà circa della gamba dava un ramo che contorniando il lato interno dell'arto si portava quasi orizzontalmente a sboccare nella vena safena *interna*. Questo ramo non presentava valvole nel suo interno ed era della lunghezza di circa 8 centim. Da questa anastomosi fino alla sua immersione nel muscolo bicipite, presentava quattro paia di valvole, un quinto ne presentava nel mentre stava per nascondersi fra le fibre muscolari e due altri nello spessore del muscolo, tutte valvole colla loro concavità rivolta in alto.

La safena *esterna* dell'estremità destra dello stesso individuo (Osservazione 7^{a}) presentava alla gamba il *ramo anastomotico superiore* colla vena safena *interna*, riceveva le vene gemellari interne e quindi portandosi al lato interno del nervo ischiatico popliteo interno. andava a mettere nella vena poplitea.

Ambedue le estremità erano molto edematose, su ambedue venne dal medico curante applicato un attivo vescicante in corrispondenza dei gemelli. La gamba sinistra presentava una risipola flemmonosa con denudazione di gran tratto dell'epidermide ed incipiente suppurazione del tessuto cellulare sottocutaneo. Allo sviluppo di questo fatto morboso avrà contribuito il decorso abnorme

della safena esterna? Le contrazioni o qualunque altro modo d'agire della porzion breve del muscolo bicipite sulla vena safena *esterna* contenuta fra i suoi fascii muscolari, avranno provocato un arresto sanguigno nel perimetro d'azione della medesima e favorito quindi l'iniziarsi di quel processo morboso?

È certo impossibile di rispondere alle fatte domande, come pure è impossibile il trarre qualunque deduzione da questo fatto isolato; solo mi basta di far notare: 1° come questo tronco presentasse gran numero di valvole nel suo interno, maggiore di quello che ordinariamente si riscontra nella safena *esterna*, segno evidente che la corrente sanguigna doveva avere qualche ostacolo al davanti di se; 2° che l'estremità destra trovandosi nelle identiche condizioni della sinistra, ma decorrendo normale la safena *esterna*, nulla presentasse di irregolare ove venne applicato il vescicatorio.

Su cinquantuna estremità disseccate per studiare la safena *esterna* riscontrai otto volte un piccolo ramo della safena che andava nella porzion breve del bicipite della coscia. In altre tre la safena terminava essenzialmente in tal modo, avendo però il ramo anastomotico superiore colla vena safena *interna*. Una sola volta terminava completamente così, ed è quello che ho accennato per disteso. (Il pezzo è depositato al Museo anatomico).

Da questi brevi dati appare come non sia tanto rara questa disposizione, quindi non so comprendere come sia finora sfuggita all'osservazione degli anatomici. Quando esiste questo ramo, qualunque sia il suo volume, appena si è distaccato dalla vena safena *esterna* decorre trasversalmente all'esterno, e si approfonda nel poplite e quindi nel bicipite circondando sempre il lato esterno del nervo

schiatico popliteo esterno. Nella sua porzione libera accoglie delle venule insignificanti del tessuto cellulo-adiposo del poplite; nella sua porzione intramuscolare riceve delle vene muscolari che ne aumentano il calibro. Si nell'una che nell'altra porzione si riscontrano valvole che impediscono sempre il riflusso del sangue nella vena safena *esterna*.

§ 6. *Terminazione della vena safena esterna nelle vene perforanti.* Già ho notato più sopra come il *ramo anastomotico superiore* della vena safena *esterna*, unico modo di terminazione di essa, desse nel suo lungo decorso alla parte posteriore della coscia dei rami alle vene perforanti e principalmente alla III^{a} ed alla II^{a}.

Ora questi rami possono farsi voluminosi e costituire l'unica terminazione della safena *esterna*, come appunto mi avvenne di veder nelle Osservazioni 14^{a} e 47^{a}. In allora la safena *esterna* si continuava nella femorale profonda passando fra le arcate che presenta il muscolo grande adduttore nella sua inserzione alla linea aspra del femore.

Malgrado la prolissità in cui son dovuto incorrere per ben esporre i particolari un po' interessanti delle mie osservazioni al riguardo del ramo anastomotico superiore della safena *esterna* coll'*interna*, tuttavia non posso trattenermi di riferire un'ultima osservazione, la quale è come la sintesi di quanto sono andato fin ad ora esponendo. Osservazione 33^{a}, estremità destra. La vena safena esterna normale nella sua costituzione al piede e nel suo decorso alla gamba somministrava in corrispondenza

dei muscoli gemelli un ramo che si faceva sotto-aponeurotico e si metteva nelle carni del muscolo gemello esterno: indi procedeva in alto parallelo ed un po' all'interno del nervo schiatico popliteo interno, ed a livello della linea interarticolare del ginocchio dava un altro ramo che approfondandosi fra i due nervi schiatici poplitei andava a sboccare nella vena poplitea e si poteva considerare se non per il volume, almeno per la direzione e per i rapporti, come il rappresentante della terminazione normale della vena safena *esterna*. Il resto del tronco ancora abbastanza volumino so procedeva in alto, ed a 5 centim. della linea intrarticolare del ginocchio emetteva un altro ramoscello che si portava trasversalmente all'esterno, circondava il lato esterno del nervo schiatico popliteo esterno e si nascondeva quindi nelle carni della porzion breve del muscolo bicipite. A 4 centim. più in alto altro ramo che andava a congiungersi colla III^a^ perforante, decorrendo al lato interno del grande nervo sacro-ischiatico. Finalmente il tronco della vena safena *esterna* di molto ridotto nel calibro per queste successive diramazioni procedeva in alto, si faceva sottocutaneo per andare quindi a sboccare nella vena safena *interna*. La gamba compagna sinistra (Osservazione 34^a^), presentava la stessa disposizione, se non che mancava del ramo anastomotico colla III^a^ perforante. Disposizioni analoghe riscontrai nelle Osservazioni 35^a^, e 44^a^ estremità destre.

Ora se supponiamo che qualcuno di questi rami s'ingrandisca a dispendio degli altri, avremo la serie delle varietà di terminazione della vena safena *esterna*, che sono andato accennando. Difatti ingrandito il ramo della poplitea, si ha la terminazione più comune. Non rara-

mente si osserva così conformato quello anastomotico superiore colla safena *interna*; più di rado quello che va al bicipite, e l'altro che comunica con le perforanti.

§ 7. *Sbocco più in alto della vena safena esterna e sua unione con rami secondarii.* Altre volte la vena safena *esterna* giunta sotto-aponeurotica al cavo del poplite piega in avanti come se volesse andare a sboccare nella vena poplitea, ma si applica ed aderisce abbastanza intimamente al lato interno della arteria poplitea, riceve nel suo tragitto le vene articolari medie, e costituisce una vena collaterale del poplite, di cui farò più a proposito parola nella seconda parte di questo lavoro che riguarda le vene profonde, e va a terminare più in alto o nella vena poplitea o nella vena femorale superficiale. Così ancora occorre soventissimo di osservare che la vena safena *esterna*, mentre piega in avanti per portarsi alla vena poplitea, riceva delle vene articolari o muscolari che ordinariamente vanno a mettere capo nella vena poplitea. Non insisto sopra queste varietà, essendo esse accennate da tutti gli autori e non presentando grande interesse.

§ 8. *Sorgenti soprannumerarie della Vena safena esterna.* In tutte le osservazioni che sono andato esponendo, la vena safena *esterna* lungo il suo tragitto alla gamba ed alla coscia somministrava rami e sotto-cutanei e profondi, per modo che al termine del suo decorso si trovava d'alquanto impoverita e tendeva a perdere per le successive e troppo frequenti divisioni la sua individualità, la quale

scompariva talora affatto, senza poter stabilire quale dei rami che dava origine costituisse la sua continuazione. Può avvenire il fatto opposto, quantunque raramente, può succedere cioè che la vena safena *esterna* si costituisca come centro, a cui convergono altri rami, per cui essa si trova essere più voluminosa del normale. Così merita di essere riferita la seguente Osservazione 32ª. — In una gamba destra affetta da piede equino varo, la vena safena *interna* appena al dissopra del malleolo interno si divideva in due rami di egual volume, dei quali l'uno si portava in alto ed obbliquamente alla faccia posteriore della gamba, ove si univa colla vena safena *esterna*; l'altro continuava in alto il suo decorso compagno al nervo safeno interno, e giunto a livello del condilo interno del femore nuovamente si biforcava in due rami d'ineguale volume, il più cospicuo dei quali si faceva sotto-aponeurotico insieme con il nervo safeno interno, ed andava a sboccare nella vena femorale, nel mentre si trovava impegnata entro il canale degli adduttori perforando la parete anteriore del predetto canale; esso presentava nel suo interno tre paia di valvole. L'altro ramo molto esile, unico rappresentante della vena safena *interna*, si comportava alla coscia come questa, ma non potei verificare la sua terminazione superiore, essendochè l'arto che stava studiando era amputato al terzo superiore della coscia.

Questa circostanza mi dispiace non poco, essendochè quest'osservazione abbia una certa importanza principalmente per riguardo alle cose che andrò esponendo più oltre.

Per intanto la vena safena *esterna* si trovava ingrossata nel suo calibro dopo aver ricevuto il detto ramo della vena safena *interna*, e procedeva in alto andando a sboc-

care nella poplitea al lato interno del nervo ischiatico popliteo interno. Non dava il solito ramo anastomotico superiore colla vena safena *interna*, essendochè questa non procedeva normale nel suo decorso, ma riceveva per contro, nel mentre piegava in avanti per immettersi nella vena poplitea, il ramo del piccolo nervo ischiatico già notato superiormente.

La vena safena *esterna*, oltre essere costituita dalle vene del bordo esterno del piede e dalle vene calcaneari esterne, alloraquando sta per rendersi alla parte posteriore della gamba, riceve delle vene cospicue *calcaneari interne*, le quali ne aumentano di molto il suo calibro. Talora la vena safena *esterna* procede così voluminosa alla sua terminazione, ma altre volte (Osservazioni 43ª, 44ª), verso il terzo superiore della gamba somministra grossi rami anastomotici alla vena safena *interna*, per mezzo dei quali rende ad essa quella quantità di sangue che di diritto le spetta.

Generalmente, quando la vena safena *esterna* si trova così ingrossata per maggiori confluenti che mettono in essa, non procede direttamente alla sua terminazione, ma si divide e suddivide nel suo decorso, circoscrive delle isole, forma una rete venosa che procede in alto sulla faccia posteriore dei gemelli; e della parte superiore di questa rete nascono poi rami che si portano alla safena *interna*, altri anastomotici che si approfondano nelle carni dei due gemelli, e finalmente un ultimo che non è mai il più voluminoso, il quale continua in alto colla direzione e rapporti di vena safena *esterna*.

§ 9. *Rapporti della vena safena esterna con i nervi schiatici poplitei.* La vena safena *esterna*, mentre si approfonda nel cavo del poplite per sboccare nella vena poplitea, generalmente si insinua fra le due divisioni del gran nervo ischiatico, e questo viene dato dagli autori come stato normale; ma ho frequentemente osservato che la vena safena *esterna* od il ramo che la rappresenta passi talora al lato interno del nervo ischiatico popliteo interno, o piuttosto tra esso ed un suo ramo che va a costituire il nervo safeno esterno.

E difatti dalle 51 osservazioni mi risulta che solo in 38 esisteva il ramo popliteo della safena *esterna*, e questo in 16 passava al lato interno del nervo ischiatico popliteo interno, ed in 22 volte passava fra le due divisioni del gran schiatico. Così comportandosi la vena safena *esterna*, sarebbe stata di maggior imbarazzo al chirurgo nella scoperta dell'arteria poplitea, di quando essa decorre normale oppure percorre tutta la regione poplitea per andare nella vena safena *interna*.

Prima di por termine a questo studio credo conveniente di riportare in un quadro sinottico le osservazioni che mi somministrarono il materiale. Sono in numero di cinquantuna le estremità inferiori che appositamente disseccai a tale scopo. In alcune di queste praticai l'iniezione delle vene profonde, in altre delle vene superficiali, molte studiai senza iniezione preventiva, e sempre i risultati concordarono.

Delle cinquantuna estremità studiate erano destre 28, sinistre 23. Erano compagne N. 21.

QUADRO SINOTTICO

del modo con cui terminava la vena safena esterna in cinquantuna estremità.

La vena safena *esterna* terminava nella vena poplitea avendo il ramo anastomotico superiore colla vena safena *interna* di vario calibro	27
La vena safena *esterna* terminava nella vena poplitea ed aveva ramo cospicuo comunicante colla III[a] perforante	1
La vena safena *esterna* terminava nella vena poplitea e mancando il ramo anastomotico superiore, era ben evidente la vena del piccolo nervo ischiatico o femoro-poplitea	7
La vena safena *esterna* terminava interamente nella safena *interna* seguendo il decorso del ramo anastomotico superiore	7
La vena safena *esterna* terminava essenzialmente nelle carni della porzione breve del bicipite, ed aveva ramo anastomotico superiore colla vena safena *interna*	3
La vena safena *esterna* terminava intieramente nelle carni della porzione breve del bicipite . . .	1
La vena safena *esterna* terminava essenzialmente nelle perforanti con rami anastomotici varii .	2
La vena safena *esterna* terminava intieramente nella vena poplitea senza aver riscontrato altro ramo anastomotico	3
Totale	51

CONCLUSIONI.

Quanto sono andato finora particolareggiando intorno la vena *safena esterna* si può ridurre alle seguenti conclusioni:

1° Esiste nel massimo numero dei casi un ramo anastomotico, tra la parte superiore della vena safena *esterna* e la *interna* nel tratto che decorre alla coscia.

2° Nei casi in cui manca questo ramo anastomotico superiore, si trova costantemente una vena posteriore della coscia, (vena del piccolo nervo ischiatico — vena femoro-poplitea) la quale mentre può anastomizzarsi in alto con le vene ischiatiche e perforanti, finisce in basso nella vena safena *esterna* nel medesimo punto in cui si distacca il ramo anastomotico superiore.

3° Allora quando questo ramo anastomotico ha un calibro superiore della porzione della vena safena *esterna* che va a terminare nella poplitea, ovvero quando costituisce la continuazione diretta dalla medesima, esistono sempre più numerose le anastomosi alla gamba tra vena safena *esterna* e l'*interna*, tra quella e le vene profonde inter ed intramuscolari, ed alla coscia con rami muscolari e principalmente colle perforanti.

4° Non di rado la vena safena *esterna* nel cavo del poplite dà un ramo che si mette fra le fibre muscolari della porzione breve del muscolo bicipite, ed altri che vanno alle vene perforanti per procedere quindi nella vena femorale profonda. Questa via può talora costituire l'unico modo di terminazione della vena safena *esterna*.

5° Talora la vena safena *esterna* accoglie altri rami venosi che nello stato normale tengono altra via: e questi

sono rami muscolari varii, le gemellari, le articolari e rami provenienti dalla vena safena *interna*.

6° L'imbocco della vena safena *esterna* nella vena poplitea non si fa sempre a livello dello spazio intercondiloideo, ma alcune volte avviene più in alto e perfino entro il canale degli adduttori, continuandosi talora in parte come vena collaterale dell'arteria femorale.

7° Una volta su tre la vena safena *esterna*, invece di passare fra le due divisioni del gran nervo ischiatico per andare nella vena poplitea, decorre al lato interno del nervo schiatico popliteo interno.

PARTE II.

Delle vene profonde dell'arto addominale e principalmente della vena poplitea e femorale.

Si collega strettamente colle osservazioni che sono andato esponendo, l'accennare ora quanto mi fu dato di osservare riguardo alle vene profonde delle estremità inferiori, e in principal modo riguardo alla *vena poplitea* ed alla sua continuazione in *vena femorale*.

Il tronco della *vena poplitea*, generalmente unico, si trova collocato alla parte posteriore e leggermente allo esterno dell'arteria poplitea, al davanti ed all'interno del nervo schiatico popliteo interno; la *vena femorale superficiale* decorre al lato interno della rispettiva arteria. Sopra questi rapporti si fonda principalmente il Chirurgo per procedere alla ricerca dell'arteria. Ma essi non sono costanti, possono grandemente variare, e la conoscenza di queste variazioni, mentre è di grande interesse per l'anatomo-fisiologico, non può che tornare di molta utilità al pratico.

Questo argomento fu già oggetto di studi speciali per parte di anatomici insigni, e non sarà fuor di proposito il dire di essi prima di esporre le mie osservazioni, onde siano apprezzate per quel che valgano.

Per quanto a me consta, primo si fu il Velpeau a far conoscere due osservazioni, nelle quali la vena poplitea non seguiva il decorso dell'arteria, ma isolatamente perforava gli adduttori per portarsi alla parte anteriore della coscia, e riprendere quindi il suo rapporto normale con l'arteria a cinque dita trasverse al disotto del legamento di Falloppio (1). Casi consimili o con poche varianti furono quindi riscontrati e descritti da Ric. Quain (2), da Dubreuil (3), da Cruvelhier (4), da Ellis (5), e più recentemente da Wenzel Gruber (6).

Altre volte la *vena* poplitea non si continua tutta alla parte posteriore della coscia, ma a diversa distanza dell'orifizio inferiore del canale degli adduttori, si divide in due rami, dei quali uno segue il rapporto normale colla *arteria* poplitea, e va a continuarsi nella *vena* femorale *superficiale*, l'altro si porta isolatamente in alto, ed a diverse altezze perfora gli adduttori per continuarsi nella *vena* femorale *profonda*. Wenzel Gruber riferisce alcuni casi così conformati (7).

(1) Alf. Velpeau, Traité complet d'anatomie chirurgicale; troisième édition, vol. 2, pag. 549.

(2) Quain, The anatomy of the artheries of the human body. London, 1844.

(3) Dubreuil, Des anomalies artérielles. Paris, 1847.

(4) Cruvelhier, Traité d'anatomie descriptive; quatrième édition, vol. 3, pag. 245.

(5) Ellis, Demonstrations of anatomy. Sixth. edition, pag. 702.

(6) Über Varietät n der Vena femoralis profunda, von Dr. Wenzel Gruber; — Bulletin de l'Académie impériale des sciences, de Saint-Pétersbourg; - tomo 16, 1871, pag. 347, caso 6.

(7) Loco citato, casi 1, 2, 3, 4, 5.

La vena poplitea talora è doppia ; e questa duplicità può dipendere da che le vene della gamba non si sono riunite per formare la poplitea e procedono indivise per un tratto più o meno esteso del cavo del popliteo ; oppure la *vena* poplitea, in basso unica, si biforca più in alto per tornare a riunirsi prima di passare nell' anello degli adduttori, costituendo le così dette isole venose; ovvero ancora, mentre la *vena* poplitea è unica e coi suoi rapporti normali coll' arteria in tutta la regione poplitea, le vene che vanno a mettere a capo in essa, la safena esterna, le articolari, le gastrocnemie, ecc., invece di sboccare nella vena principale, si riuniscono fra di loro, costituiscono dei tronchi secondari che si mettono ai lati dell'arteria e l'accompagnano talora fino alla parte superiore della coscia, e meritano veramente il nome di vene comitantes, che il Prof. Langer di Vienna le applicò (1), o collaterali di Cruvelhier.

Queste sono le poche particolarità che mi fu dato di riscontrare riferite molto brevemente in alcuni trattati di anatomia, un po' più in esteso nelle memorie speciali ; particolarità, alcune delle quali andavano congiunte con un naturale decorso, distribuzione e rapporti delle arterie della località. Quando le arterie in qualche modo sono anomale, anche nelle vene generalmente è riprodotta l'anomalia; ma in questi casi l'anomalia venosa ha poco valore relativamente all'arteriosa, e la descrizione di quella costituisce un particolare di questa. Per cui io non mi occuperò che dei casi in cui le arterie si trovavano normali.

(1) Ueber Duplicität der Schenkel-vene, von Prof. C. Langer in Wien — (Wiener Medizinische Wochenschrift: N. 22, 1867). Die Oberschenkelvene des Menschen in Anatomischer und Klinischer Beriehung von D. Wilh Braune, 1871.

Le osservazioni che seguono, che mi son tutte personali, non solo valgono a confermare tutte le varietà già accennate dagli autori, ma mettono ancora in rilievo circostanze non prima notate, per cui le credo di qualche interesse per lo studio della circolazione venosa profonda delle estremità inferiori.

Caso 1°. — Duplicità della vena poplitea. — Continuazione di essa come vena femorale profonda.

Estremità destra — Dal registro di dissecazione, N. 169, — 15 gennaio 1872.

L'*arteria* poplitea nella sua metà inferiore era accompagnata da due vene. Una situata al lato interno, ed era la continuazione delle vene tibiali posteriori; l'altra al lato esterno più cospicua, ed era la continuazione delle vene peroneali e delle tibiali anteriori, e più superiormente accoglieva ancora la vena safena esterna.

Questi due rami venosi nello spazio intercondiloideo si riunivano in un tronco unico, il quale, appena costituito, perdeva tosto i rapporti con l'arteria poplitea e procedeva in alto ed esternamente alla medesima, decorrendo sulla faccia posteriore del muscolo grande adduttore, ed in avanti del nervo schiatico popliteo interno. A 6 centimetri al dissopra dell'apertura inferiore del canale degli adduttori o femoro-popliteo, si nascondeva sotto le fibre muscolari del grande adduttore stabiliendo così una divisione ben evidente delle sue fibre muscolari. Non ho riscontrato alcun'arcata fibrosa, e la vena, situata molto in vicinanza al lato interno del femore, procedeva cosi in alto tra le fibre del grande adduttore, indi tra le fibre muscolari di questo e del medio adduttore. Al margine superiore di quest'ultimo muscolo la vena entrava nella regione anteriore della coscia, decorrendo sulla faccia anteriore del piccolo ad-

duttore e del pettineo; situata più profondamente e più all'esterno dell'arteria femorale. Nel passare fra le carni dei muscoli adduttori, essa si fa compagna dell'arteria III^a^ perforante della arteria femorale profonda, e raccoglie i rami venosi di questa e delle altre perforanti, finchè giunta a 10 centimetri dall'arcata crurale riceve una piccola vena che è l'unica rappresentante della *vena femorale superficiale*, e poi continua alla parte superiore della coscia come vena femorale o crurale.

L'*arteria* poplitea quindi, mentre nel triangolo inferiore del cavo del poplite si trovava avere due vene a lato, nel triangolo superiore manca affatto di rapporti venosi un po' cospicui; solo una sottile venula che trae la sua origine dalle articolari medie del ginocchio l'accompagna al suo lato interno, si insinua nel canale degli adduttori e quindi si continua alla coscia come vena femorale *superficiale*, essendo per altro situata al lato esterno e posteriore dell'arteria femorale, andando a sboccare, come ho già accennato, nella femorale profonda abnorme per volume, a 10 centimetri dall'arcata crurale.

Prima però di immettersi nel canale femoro-popliteo l'*arteria* poplitea aveva anche al suo lato esterno un'altra piccola vena che risultava dalla congiunzione di alcune vene muscolari circostanti e che andava a terminare nella precedente poco sopra del canale degli adduttori.

L'arteria femorale a 4 centimetri dall'arcata crurale somministra l'arteria femorale profonda, indi si dimostra normale nel suo decorso e nella sua distribuzione, se nonchè tutto lungo la coscia e per buon tratto del cavo popliteo si trova priva affatto del suo rapporto con la vena corrispondente, la quale tiene altro decorso e lascia come rappresen-

tante quello esile vaso venoso già accennato; e questo unendosi colla vena femorale profonda a 10 centimetri dall'arcata crurale, ne risulta che l'*arteria* femorale nel suo tratto più superiore per lo spazio di 6 centimetri si trova affatto priva di vene, essendochè la vena femorale profonda che tutto in sè accoglie il sangue della estremità inferiore, non prende la sua posizione normale coll'arteria, vale a dire non viene a collocarsi al lato interno di essa che a 4 centimetri dall'arcata crurale, e più superiormente riceve lo sbocco della vena safena *interna*.

In questo caso sarebbe stato molto facile isolare l' arteria principale del membro dalla parte inferiore del triangolo di Scarpa, al triangolo femorale del cavo popliteo; ma d' altra parte una ferita alla regione posteriore della coscia, mentre nelle circostanze normali non avrebbe leso elemento vascolare di rilievo, nella fattispecie avrebbe potuto intaccare il cospicuo vaso venoso e provocare una emorragia tanto più pericolosa, quanto meno il Chirurgo pensa alla possibilità di essa.

Tutte le vene profonde della gamba, se si fa eccezione delle tibiali anteriori, erano manifestamente dilatate ed anche varicose, con grumi sanguigni all'interno (Il pezzo è deposto al Museo anatomico).

Caso 2.° — Duplicità della vena poplitea — Divisione di essa in vena femorale profonda ed in superficiale nello spazio intercondiloideo — Inserzione delle fibre muscolari più esterne del gemello interno sulla parete cellulo-vascolare dei vasi del poplite.

Estremità sinistra — Dal registro di dissecazione, N° 147; dicembre 1871.

Anche in questo caso l'*arteria* poplitea nella metà inferiore del cavo del poplite si trovava accompagnata da

due vene; quella situata al lato interno dell'arteria era la continuazione delle vene tibiali posteriori, l'altra posta al lato esterno era la continuazione delle peroneali e delle tibiali anteriori, quindi si presentava un po' più voluminosa dell' altra. Questi due rami venosi essendo posti sui lati dell'arteria, questa aveva la faccia posteriore in rapporto diretto col nervo schiatico popliteo interno. Procedevano essi in alto senza ricevere alcun ramo, fino allo spazio intercondiloideo, nel qual punto si avvicinavano posteriormente all' arteria e si fondevano in un tronco unico, il quale appena costituito si divideva in due rami di egual volume. Tutti e due questi rami procedevano in alto, ma l' uno si dirigeva all'interno ed un po' in avanti seguitando il decorso dell'*arteria* poplitea, colla quale si insinuava nel canale femoro-popliteo, e continuandosi alla coscia colla vena femorale-superficiale, rappresentava quindi la vena satellite dell' arteria; l' altro ramo esterno decorreva in alto, parallelo al nervo schiatico popliteo interno e quindi al grande nervo schiatico, situato al davanti di essi, alla faccia posteriore del muscolo grande adduttore. A 4 centim. e 1|2 dal piccolo trocantere del femore, questo ramo piegava in avanti passando sotto un' arcata aponeurotica che era formata dalle fibre più superiori del muscolo grande adduttore, mentre stavano per inserirsi alla linea aspra del femore; indi fra il piccolo adduttore, insieme con l'arteria e la vena II^a perforante, ed accogliendo le vene della vena femorale profonda andava a sboccare nell'altro ramo venoso, che si continuava come femorale superficiale, a pochi centimetri dall'arcata crurale.

Questi due rami erano quindi i rappresentanti dei due più cospicui tronchi venosi della coscia, ed appena isolati

fra di loro, l'interno riceveva le vene gemellari interne, l'esterno le gemellari esterne; e subito dopo si davano un'anastomosi che circoscriveva coll'angolo di biforcazione uno spazio triangolare di cui sorgeva l'*arteria gemellare interna*.

Il ramo esterno riceveva ancora in massima parte le vene articolari medie; ed a 5 centimetri dalla sua origine accoglieva la terminazione della vena safena esterna.

Ma un fatto singolarissimo e forse unico, per quanto a me consta, si è che ad un centimetro e mezzo dalla sua origine sulla superficie esterna della vena compagna all'arteria poplitea si espandono dei tratti aponeurotici che sono la diretta continuazione di fibre muscolari del muscolo gemello interno. Questo muscolo mentre sta per raccogliere le sue fibre per andare ad inserirsi al femore, lascia sfuggire dal suo margine esterno un piccolo fascio di fibre muscolari che va a finire come ho detto. La espansione aponeurotica di questo fascio muscolare non si limiterebbe alla parete della vena, ma esternamente si continua chiaramente colla tonaca cellulare dell'arteria al suo lato esterno. In questo caso il gemello interno non limitava le sue inserzioni alla faccetta digitale, ma le estendeva più in alto per tratti fibrosi dietro l'inserzione del grande adduttore.

Il decorso delle arterie era normale. Il grande nervo ischiatico all'uscire dall'incisura ischiatica era diviso in due fasci, fra cui si interponeva porzione delle fibre del muscolo piramidale.

Le vene peroneali e tibiali posteriori si presentavano grandemente dilatate. Questo pezzo è conservato al Museo anatomico.

Ritorno un momento sul *fascio muscolare anomalo del gemello interno*. Malgrado io conosca gli intimi rapporti che esistono fra le aponeurosi e le espansioni tendinee dei muscoli colle pareti delle vene, e sappia l'importante ufficio a cui esse presiedono; benchè mi trovi in una regione in cui questi rapporti sono più stretti che in qualunque altra, principalmente col canale femoro-popliteo e coll'arcata del soleo, tuttavia non posso che considerare come abbastanza singolare la suaccennata disposizione, e mi confermo ancora in tale opinione, vedendo come nessun autore ne faccia cenno.

Wenzel Gruber (1) descrive alla regione poplitea due muscoli speciali da lui riscontrati, ma essi non hanno che rapporti di vicinanza col fascio vascolare, senza legami di sorta. E diffatti il primo, da lui denominato *musculus tensor fasciae suralis*, va dalla porzione lunga del muscolo bicipite all'aponeurosi posteriore della gamba passando dietro il nervo ischiatico popliteo interno; l'altro che fu rinvenuto nelle due estremità di un uomo, con decorso abnorme dei vasi venosi del poplite, è chiamato *m. tensor capsulae genualis posterior-superior*, e prende origine dalla linea aspra del femore e si perde nella capsula dell' articolazione del ginocchio dietro il condilo interno del femore, incrocicchiando i vasi poplitei senza contrarre aderenze coi medesimi.

Turner (2) accenna pure d'aver veduto un *musculus tensor fasciae suralis* ed un *m. tensor fasciae popli-*

(1) Ueber zwei ungewohnliche Spannmuskeln an der unteren Extremität des Menschen, von Dr. Wenzel Gruber, nel « Bulletin de l'Académie Impériale des sciences de Saint-Pétersbourg »; tomo XV, p. 527 (con figura).

(2) Journal of anatomy, 1872, pag. 441.

tealis; ma, come l'indica il loro nome, terminavano nell'aponeurosi di queste regioni, ed i vasi risentivano nessuna azione diretta dalla loro contrazione.

Macalister (1), fra le molteplici varietà che riporta del muscolo gastrocnemio e di quelli che circondano il cavo popliteo, nota come il gastrocnemio talora ha un capo mediano il quale, tra le diverse inserzioni, talora può nascere da un arco tendineo che si estende sopra i vasi femorali.

Beaunis e Bouchard (2), in un elenco delle anomalie muscolari, più frequenti ad osservarsi sul nostro corpo, parlano di un terzo capo mediano dei gemelli, di fasci soprannumerarii del gemello interno; per altro le inserzioni di questi muscoli sono estranee ai vasi del poplite.

Finalmente in un caso che comunicava il Dott. Terrier alla *Société de Chirurgie de Paris* in seduta 19 marzo 1873 (3), un fascio accessorio al gemello interno andava ad inserirsi alla biforcazione interna ed inferiore della linea aspra del femore, e per portarsi a questa inserzione passava tra la vena e l'arteria poplitea, per modo che quest' ultima decorreva nell'intervallo compreso fra questo fascio anomalo e l'origine del gemello interno, in una specie di anello muscolo-fibroso. La vena e l'arteria poplitea, prima divise per il fascio muscolare anomalo, in alto riprendevano i loro rapporti normali.

(1) Additional observations on muscular anomalies in human anatomy (third series), vith a catalogue of the principal muscular variations hitherto published, by Alexander Macalister (Transactions of the Royal irish Academy, vol. XXV, pag. 118).

(2) Beaunis et A. Bouchard, Nouveaux éléments d'anatomie descriptive.

(3) *Gazette des Hôpitaux*, N. 40, 1873, pag. 317.

Ques'e sono le varietà che più si avvicinano a quella da me accennata, ma questi fasci muscolari anomali sono ben lungi di far sentire la loro azione sopra dei vasi poplitei, giacchè i loro punti d' inserzione sono estranei ai medesimi, mentre nel caso che sto illustrando tutta l'estremità del fascio muscolare anomalo si perde nella adventizia sia della vena che dell'arteria poplitea, e sarebbe perciò un fascio essenzialmente vascolare. Quindi contraendosi e facendo punto fisso sul resto del gemello, deve avere per iscopo di portare all'indietro i vasi poplitei e forse anche di tenderne le loro pareti. La sua contrazione si farebbe contemporaneamente a quella delle altre fibre dei gemelli, e siccome questi sono uno degli agenti principali, unitamente al soleo, della deambulazione, così esso dovrebbe contrarsi ad ogni passo.

In qualunque modo però si voglia interpretare l'azione di queste fibre muscolari, egli è però certo che per il solo fatto della loro terminazione sulle pareti vascolari, contribuiscono grandemente a rinforzarle; il che è sempre utile trattandosi qui di una regione, che per i frequenti ed estesi movimenti a cui va soggetta, espone i vasi sanguigni a stiramenti varii.

Non voglio por termine a quest' incidente senza dire, come non sia estremamente raro in certe regioni del nostro organismo di trovar fibre muscolari espandersi nelle guaine dei vasi. E si è principalmente alla regione inferiore dell' ascella e del braccio che si possono osservare fibre muscolari anomale in dipendenza del coraco-bracciale o del bracciale anteriore — di un capo soprannumerario del bicipite — ovvero fasci muscolari indipendenti finire

con uno dei loro estremi attorno alle guaine nerveo-vascolari. E questo fatto sembra avvenga più di frequente in quella località ove, essendo più esposti, gli elementi vascolari han bisogno di maggior protezione.

Così ebbi pure recentemente a dissecare una giovinetta, nella quale dallo sterno-cleido-mastoideo, margine interno e faccia posteriore, si distaccava un sottile fascio muscolare che si portava in alto ed all'interno per finire in quei tratti aponeurotici che involgono le principali diramazioni venose della vena giugulare interna in corrispondenza della biforcazione della arteria carotide primitiva. Questo fascio con un' attenta dissezione potè essere seguito in basso fino allo sterno, ove prendeva attacco alla parte interna e posteriore dell' inserzione del capo sternale dello sterno-cleido-mastoideo. Anche di tale disposizione non riscontrai fatto cenno dagli autori che più in special modo presero a studiare le varietà dei muscoli.

Tutti questi casi non sarebbero altro che l' esagerazione d' una legge che si trova frequentemente attuata nello stato normale, vale a dire che i vasi sanguigni, ed in principal modo le vene siano in stretto rapporto con le parti fibrose e muscolari, per cui ne resti grandemente favorita la loro funzione.

E se attentamente si osserva la regione del poplite, si vede come ben di spesso i tratti fibrosi che circoscrivono le areole entro cui sta situato il tessuto adiposo, siano da una parte in stretta relazione con le tonache vascolari, e dall' altra vadano a prender punto d'attacco al gemello interno in principal modo, per cui fascio vascolare e muscolo sono fra loro strettamente legati, e l' azione di questo non può a meno che essere in parte sentita da quello.

Caso 3°. — Duplicità della vena poplitea in tutta la lunghezza della regione poplitea. Gamba destra compagna alla precedente. Dal Registro di dissecazione, N. 165.

L' estremità compagna alla precedentemente descritta presentava soltanto di notevole la duplicità della vena poplitea che non si limitava solo al triangolo inferiore, ma che si estendeva a tutta la lunghezza della regione, unendosi le due vene solo fra di loro prima di passare nel canale femoro-popliteo. Di più questi rami venosi non erano situati ai lati dell'arteria, ma uno era collocato anteriormente, e l'altro posteriormente ad essa.

L'essere l'arteria poplitea in tutto il suo decorso accompagnata da due cospicui tronchi venosi, il presentare questi le loro pareti molto robuste, siccome generalmente si riscontrano nel sistema venoso delle estremità inferiori, avrebbe costituito un non lieve imbarazzo per il pratico nello stabilire la identità del vaso, qualora fosse stato chiamato ad agire chirurgicamente su di tale regione. Anche qui esistevano varicosità nelle vene profonde della gamba, come pure la divisione del nervo grande schiatico nell' uscire dal cavo del bacino.

Caso 4.° — Divisione della vena poplitea in vena femorale superficiale e profonda. Gamba destra, dal Registro di dissecazione, num. 347.

Dalla *vena poplitea* verso la metà dello spazio del poplite, si distaccava un grosso ramo che si portava in alto mantenendo il rapporto primitivo col nervo ischiatico popliteo interno, e quindi insieme alla III[a] perforante attraversava le carni del muscolo adduttore e si continuava quindi nella vena femorale profonda, non presentando particolarità a notarsi.

Caso 5°. Potrei aggiungere un altro *caso*, analogo al precedente, osservato nella sala di dissecazione in dicembre del 1871, che fu il punto di partenza di questo studio, ma di esso non avendo preso nota nel momento dell'osservazione, non mi azzardo a descriverlo.

Tutte queste osservazioni furono raccolte nella sala di dissezione del nostro Istituto Anatomico, e siccome le estremità che le presentavano erano destinate a preparazioni di sistemi diversi da quello per cui ora io le presento all'Accademia, così si comprende di leggieri come esse e quindi le relative figure, lascino alquanto a desiderare riguardo alla forma, che certamente oggidi si ha diritto di pretendere più accurata, e più diligente, quando si faccia di proposito (1).

A queste osservazioni ne aggiungo altre che mi venne dato di riscontrare più tardi nelle mie dissezioni.

Caso 6.° — Continuazione della vena poplitea nella vena femorale profonda (Osservazione 42ª).

Molto analogo al caso 1°. — Riguardava un'estremità destra, la quale presentava una varietà nella terminazione della vena safena esterna, che andava a terminare parte nelle carni del muscolo bicipite e parte nella safena

(1) All'Accademia vennero presentate le fotografie dei preparati che si trovano depositati al Museo. Ma l'essere i medesimi, per le circostanze in cui vennero raccolti, un po' sciupati, non ha permesso che le figure riprodotte coll'incisione riescissero di tutta quella eleganza ed evidenza che si richiederebbe; e perciò molto volontieri le ho soppresse, malgrado pensassi che in fatto d'anatomia una fedele, benchè rozza imagine della cosa che si descrive, riesca talora al lettore di maggior intelligenza che non una lunga e minuta descrizione.

interna seguendo il decorso del ramo anastomotico superio re. (V. pag. 21).

L'arteria e vena poplitea si comportavano fra di loro in modo normale, fino alla parte superiore del poplite, nel qual punto la vena si allontanava dall'arteria.

Mentre l'arteria si metteva entro il canale degl'adduttori, la vena si portava direttamente in alto ed attraversava il muscolo grande adduttore in un canale speciale, che era situato appena di 2 centim. al disopra del canale normale degli adduttori, continuandosi quindi nella vena femorale profonda che accompagna la relativa arteria.

Prima di passare fra le fibre muscolari del grande adduttore la vena poplitea presentava due valvole ben sviluppate, che chiudevano perfettamente il lume del vaso ed impedivano al sangue di refluire in basso.

La vena poplitea mentre attraversava il muscolo grande adduttore accoglieva il ramo della *vena safena esterna* che si era messo tra le fibre della porzion breve del muscolo bicipite.

L'arteria poplitea nella sua parte più superiore, e tutta l'arteria femorale mancavano del loro rapporto principale, non erano accompagnate da vene cospicue, solo al lato interno della poplitea vi esisteva una piccola vena che ricordava *una collaterale*, la quale nasceva in basso direttamente dalla vena poplitea a livello della linea intercondiloidea, raccoglieva il sangue delle articolari medie e superiori interne del ginocchio, passava insieme con l'arteria poplitea nel canale dagli adduttori e si continuava alla coscia tenendo il posto della vena femorale. Questo ramo alla parte superiore della coscia si univa colla vena femorale profonda e da questo punto le cose procedevano normali.

Caso 7.° — Duplicità della vena poplitea — Vaso *aberrans* dalla vena poplitea alla femorale profonda — Distribuzione speciale della vena safena esterna (Osservazione 3ª).

In questo caso si trattava di un'estremità sinistra, nella quale *l'arteria poplitea* era accompagnata da due vene, l'una situata al lato esterno più cospicua, e l'altra al lato interno più esile e che erano la continuazione dei tronchi venosi tibio-peroneali, e ricevendo nel loro tragitto al cavo del poplite le vene muscolari ed articolari e trovandosi in anastomosi fra di loro per rami trasversali, l'arteria poplitea era letteralmente circondata da vene nei due terzi inferiori del suo decorso al cavo del poplite, le quali vene al terzo superiore si univano ai due tronchi descritti, che insieme con l'arteria imboccavano l'apertura poplitea del canale degli adduttori.

Al terzo superiore del poplite dal tronco venoso esterno partiva un ramo del calibro maggiore della vena safena esterna, che si portava prima leggermente all' esterno e quindi direttamente in alto, riceveva alcune vene muscolari, indi si faceva compagno all' ultima perforante, si addentrava in mezzo alle carni del grande adduttore, e tosto si univa con il più cospicuo e più esterno ramo in cui si divideva la vena safena esterna, che attraversava le carni della porzion breve del muscolo bicipite.

Questa vena adunque, che si può chiamare *aberrans*, stabiliva una anastomosi tra la parte superiore della vena poplitea e la vena femorale profonda. Essa presentava due paia di valvole, l'uno in prossimità del punto in cui sta per congiungersi con il ramo della vena safena esterna, ed un altro più in basso; ambedue colla concavità rivolta in alto.

Caso 8.° — Vaso *aberrans* tra la vena poplitea e la femorale profonda (Osservazione 29ª).

Estremità destra.

La vena safena esterna si comporta normalmente. Nel punto in cui essa sta per sboccare nella poplitea riceve al lato esterno un grosso ramo venoso che prima era applicato al lato esterno dell'arteria poplitea, e che era costituito dalle vene articolari superiori e medie esterne. Nel punto stesso in cui avviene lo sbocco della vena safena esterna nella vena poplitea, da questa si distacca un tronco che eguaglia in volume la safena esterna ingrossata dalle articolari e che si porta direttamente in alto, situata al lato esterno e su di un piano più posteriore ai vasi poplitei, fra le due divisioni del gran nervo schiatico; ed allontanandosi dai vasi poplitei quanto più si porta in alto, va a congiungersi colla vena IIIª perforante, e con essa attraversa il grande adduttore per mettere nella vena femorale profonda. Nel suo decorso presenta ben sviluppati due paia di valvole in prossimità del punto in cui sta per nascondersi fra le fibre muscolari del grande adduttore, valvole che hanno la concavità diretta in alto.

Oltre alla duplicità della vena poplitea prodotta dalla tardiva congiunzione delle vene della gamba, avviene non di rado che malgrado queste si congiungano fra di loro alla parte inferiore del cavo popliteo, nel mentre passano sotto l'arcata del soleo per formare il tronco normale della vena del poplite, tuttavia *la vena safena esterna*, *le vene gemellari*, *quelle del soleo*, *le articolari*, invece di andare a terminare nella vena poplitea, si uniscono fra di loro e costituiscono dei tronchi indipendenti i quali costeggiano od il lato interno od il lato esterno

dell' arteria poplitea, accompagnandola nel canale degli adduttori.

Queste vene collaterali se possono favorire la circolazione, incagliano di certo la scoperta del vaso arterioso, tanto più che esistono frequenti i tratti trasversali che le uniscono fra loro e colla vena principale.

Ebbi ad esaminare casi consimili in diverse estremità, tra cui è degna di nota l'Osservazione registrata sotto il N° 20, che riguarda una estremità sinistra.

Caso 9°. — Collaterale interna della poplitea costituita dalla safena esterna.

Il tronco della *vena safena esterna*, invece di andar a sboccare nella vena poplitea a livello della linea interarticolare, si congiungeva con le vene articolari interne superiori e medie, e decorreva al lato interno e strettamente unita all'arteria poplitea, e l'accompagnava fino al canale degli adduttori, dando un ramo prima di immettersi in esso alla *vena poplitea* e andando quindi a terminare nella *vena femorale* nella sua primapor zione. (Vedi pag. 24).

Queste vene collaterali dell'arteria poplitea non sempre si riuniscono colla vena principale avanti di passare o mentre passano nel canale degli adduttori, ma non di rado si continuano alla coscia prendendo rapporti diversi con l'arteria femorale.

Così il seguente caso merita d'essere ricordato siccome quello che esprime una simile disposizione delle vene che accompagnano l'arteria femorale e che occorre abbastanza frequentemente osservare.

Caso 10°. — Vene collaterali della coscia (Osserv. 38ª). Gamba destra.

La *vena safena esterna* prende una disposizione speciale che ricorda le Osservazioni 33ª e 35ª riportate più avanti. Indipendentemente da tale fatto, l' *arteria poplitea* nella sua parte inferiore è accompagnata da due vene che si congiungono in corrispondenza del margine superiore del muscolo popliteo. Le *vene articolari interne superiori, medie ed inferiori*, si uniscono in un tronco unico, che procede in alto applicato strettamente al lato interno dell' arteria poplitea congiungendosi tratto tratto colla vena principale, entra nell'anello degli adduttori, va alla coscia, riceve rami muscolari, si biforca appena uscito dal canale degli adduttori, e delle due biforcazioni l'una si mette al lato *interno dell'arteria femorale* al davanti della vena femorale, e l' altra al *lato esterno*, dandosi rami trasversi che passano al davanti dell' arteria, e vanno a sboccare nella femorale in molta vicinanza del punto in cui questa vena riceve la vena femorale profonda.

Queste vene collaterali ricevono rami molteplici muscolari nel loro decorso alla coscia; ciò nondimeno esse conservano sempre lo stesso calibro, essendochè contraggono frequenti anastomosi con la *vena femorale*, nella quale sembra scarichino il sovrappiù di sangue che in esse si mette.

Nella collaterale interna riscontrai 7 paia di valvole, in numero minore nella collaterale esterna, valvole disposte colla loro concavità in alto, e che esistevano principalmente in corrispondenza dei punti nei quali ricevevano i rami muscolari, ovvero si partivano i tronchi comunicanti con la vena femorale.

Caso 11°. – Alla gamba compagna esisteva, alla parte superiore della regione poplitea, una disposizione che ricordava perfettamente la gamba destra, ma la vena *collaterale del poplite* si univa colla *vena poplitea* nel mentre passava fra gli adduttori. Alla coscia si osservavano diversi rami collaterali, che però non assumevano la regolarità e l'andamento di quelli che ho osservato all'estremità destra.

Per le frequenti anastomosi che si scambiavano i due rami collaterali fra di loro e colla vena femorale, per i molteplici rami venosi muscolari che tutto lungo la coscia andavano a mettere nelle sopradette vene, ne risultava un tale intreccio o rete venosa che completamente circondava l' arteria femorale in tutto il suo decorso, e sarebbe stato veramente difficile il poter isolare tale tronco arterioso senza ledere qualcuno dei rami venosi.

L' arteria femorale occorre di vedere accompagnata dalle *vene collaterali* sopraccennate più frequentemente di quello che generalmente si creda, e queste *collaterali* non sempre sono la continuazione di vene collaterali del poplite, ma hanno talora origine indipendente. Le due osservazioni che seguono ne sono una prova.

Caso 12°. — Estremità destra (Osservazione 47ª).

La vena compagna all' arteria grande anastomotica, dopo essere entrata nel canale degli adduttori perforando la parete anteriore, si divideva in due rami, dei quali l'uno imboccava la vena femorale, l' altro si continuava in alto prima al davanti, poi sul lato esterno, indi alla faccia posteriore dell' arteria femorale, per congiungersi verso la metà della coscia con la vena principale.

Caso 13°. — Estremità sinistra (Osservazione 45ª).

L' arteria poplitea nella metà inferiore del suo decorso era accompagnata da due vene che si congiungevano per formare un tronco unico a livello dello spazio intercondiloideo; tale disposizione si ripeteva nell' estremità destra compagna. La vena femorale superficiale sinistra mentre stava per uscire dal canale degli adduttori dava un ramo (della grossezza di una vena safena esterna) il quale procedeva in alto parallelo all' arteria femorale, al cui lato interno era situato ed andava a congiungersi di nuovo colla vena femorale in corrispondenza del punto in cui essa stava per accogliere la vena femorale profonda. Si aveva adunque una collaterale interna che rappresentava una specie di diverticolo della vena femorale.

Isole venose. — Già ho avuto occasione di accennare, parlando delle vene superficiali dell' arto addominale, come esse si dividano talora nel loro tragitto in due rami, che dopo un certo decorso si congiungono di nuovo in un unico tronco che procede poscia indiviso alla sua terminazione. Da questa biforcazione e ricongiunzione ne risulta uno spazio di forma varia, ma sempre più o meno allungato, circoscritto dalle due divisioni, spazio che è conosciuto sotto il nome di isola venosa. Questo fatto, che si ripete frequentemente nei tronchi o nei rami delle vene superficiali, — per modo che la vena safena esterna e la interna sono rappresentate talora nel loro decorso da un ricco plesso venoso, — si osserva ancora nel decorso delle vene profonde, ed in questo caso tale disposizione acquista un' importanza per il rapporto che ha colle arterie rispettive.

Caso 14°. — Così potei osservare due isole della vena poplitea nell'Osservazione 16ª che riguardava una estremità sinistra. In questo caso l'arteria poplitea era accompagnata da due grosse vene, l' una che era la continuazione delle tibiali posteriori e peroneali, ed aveva rapporti normali con l'arteria, l' altra situata al lato esterno e sull' istesso piano dell' arteria, era la continuazione delle tibiali anteriori. Appena riuniti, questi due tronchi venosi si dividevano tosto per subito ricongiungersi, circoscrivendo così una breve isola da cui sorgeva l'arteria gastrocnemia esterna. L' altra isola venosa era più superiore e veniva costituita nello stesso modo della precedente. Però presentava la lunghezza di 4 centim., e la sua estremità superiore distava di poco più di 1 centimetro dall' apertura poplitea del canale degli adduttori. Anche dal centro di quest'isola sorgeva un'arteria muscolare che si portava ai muscoli che limitano internamente e superiormente il cavo popliteo. Anteriormente l'arteria poplitea era accompagnata fino al foro degli adduttori da una vena articolare che unitamente ad altre vene muscolari metteva quindi alla poplitea.

L' esistenza di queste isole venose in corrispondenza di grossi tronchi arteriosi può tornare d' ostacolo alla separazione dell'arteria dalla vena, tanto più quando in mezzo ad esse stanno rami arteriosi od altri elementi; sembra anzi, da quanto ho potuto osservare, che sempre esista qualche elemento interposto ai due rami che circoscrivono l'isola. Questo elemento nel massimo numero dei casi è un ramo arterioso proveniente dal tronco su cui l'isola si trova applicata, talora può essere ancora un nervo. Così alla regione ascellare tali isole venose sono frequenti ad osservarsi, e sempre constatai

sorgere da esse qualche ramoscello arterioso — Sul tronco brachio-cefalico venoso destro potei osservare una breve isola che sembrava piuttosto un foro fatto nello spessore della cospicua vena e per esso decorreva il nervo frenico destro.

In un caso di sviluppo anormale delle vene della parete addominale potei ancora riscontrare che fra le diverse isole che formava la vena vi esistesse sempre una sottile diramazione arteriosa. E nel caso 2° più sopra riferito si è veduto come i due tronchi in cui si divideva la vena poplitea costituissero una piccola isola o piuttosto un foro, entro cui passava l'arteria gemellare interna per farsi superficiale. Talora attraverso all'isola può passare l'arteria principale, come venne osservato da Quain (1) nell'arteria femorale.

Questo elemento o arterioso o nervoso che si frappone fra i due rami venosi che circoscrivono l'isola, generalmente è poco apprezzato, ed io credo che abbia la principale importanza nella formazione di essa. Supponendo diffatti che il sistema venoso, nelle sue prime fasi di sviluppo, si trovi disposto sotto forma di reti universalmente sparse, le quali nel successivo svolgimento tendono sempre più a concentrarsi ed unirsi per formare tronchi più cospicui e ad individualizzarsi; egli è evidente che fra due rami contigui sarà impossibile la fusione nel punto in cui fra di loro si intromette un elemento estraneo come un'arteria od un nervo, mentre questa avverrà superiormente ed inferiormente; in tal modo ecco prodotta un'isola venosa la quale presenterà diversa lunghezza ed ampiezza, secondo le svariate circostanze in cui essa si forma

(1) Quain, loco citato, fig. 2ª.

Anche nell'albero arterioso occorre non di rado di imbattersi in tali disposizioni, le quali per quanto possono parere a primo aspetto singolari, ciò nondimeno sono la espressione di uno stato primordiale, e ci confermano le leggi che presiedono alle prime fasi di svolgimento.

PARTE III.

Alcune considerazioni di Anatomia comparata. Descrizione del sistema venoso delle estremità posteriori di due Cercopiteci.

E nel caso in cui le sopra accennate varietà non possano avere il loro riscontro nella vita embrionale e fetale del nostro organismo, si dovrà cercare nelle disposizioni normali degli esseri a noi inferiori. Oggidì dopo gli studii del Darwin — *sull'origine delle specie* — e — *sull'origine dell'uomo* — non è più lecito dire delle disposizioni anomale che si riscontrano nel nostro organismo, senza cercare se mai negli animali a noi vicini non si osservino permanenti queste disposizioni che in noi sono accidentali.

Il sistema che sto studiando è certamente uno di quelli che per il suo ufficio e per il modo suo di comportarsi è considerato come il meno adatto a siffatto genere d'indagini. E forse a torto; essendochè il sistema venoso per importanza fisiologica sia a pochi, per non dir a nessuno, secondo; e se lo studio di esso è alquanto dimenticato, ciò non è dovuto al certo alla mancanza di interesse scientifico e pratico, ma piuttosto alla difficoltà ed alle poche attrattive che presenta, e più ancora al difetto di leggi generali che ci guidino nella ricerca delle molteplici sue varietà.

Ed invero le reti venose ed i plessi intricatissimi, che sono costanti in noi ad osservarsi nelle

vene sottocutanee, e specialmente nelle vene di alcuni visceri, come nel plesso prostatico, nei plessi spermatici ed uterini, si ripetono talora nelle vene che accompagnano le arterie degli arti, le quali vene per la loro suddivisione e le frequenti anastomosi non solo danno origine alle sopraccennate isole, ma formano reti e plessi venosi, entro le cui maglie decorre l'arteria, come ebbi a riportare alcuni esempi. Questa tendenza a formare plessi della vena profonda degli arti che costituisce uno stato anomalo del nostro organismo, è normale in certe specie di mammati: così nel Bradypus tridactylus, secondo gli studii di Vrolik (1), la vena bracchiale sarebbe rappresentata da una rete disposta in modo di guaina attorno ad un plesso arterioso. Una disposizione analoga si trova nelle estremità posteriori. Questa particolarità d'organizzazione è portata poi al più alto grado nei cetacei; così nel delfino, ad eccezione dei tronchi principali, tutte le vene ordinarie sono rimpiazzate da plessi (2).

Convien notare però che in molti di tali animali anche il sistema arterioso delle estremità si trova in gran parte diviso e suddiviso in rami e ramoscelli per modo a costituire veri plessi arteriosi, o *le cosidette reti mirabili.*

Malgrado io sia persuaso e convinto della utilità ed importanza di questo studio di confronto tra il sistema venoso delle estremità inferiori della specie nostra con quello

(1) Vrolik — Recherches sur les plexus vasculaires (Ann. des sciences nat., 4ª série, tom. V.).

(2) Milne Edwards — Leçons sur la physiologie e l'anatomie comparée de l'homme et des animaux, tom. III, pag. 602.

delle specie a noi più vicine, non mi sento da tanto di continuare in esso. Tuttavia tenendo a mia disposizione due Cercopiteci, — che debbo alla gentilezza ed alle benevoli cure del Prof. Lessona, e da lui specificati l'uno un Cercopithecus sabaeus Desmar. (femmina), l'altro un Cercopithecus ruber (maschio), — che ho preparato e studiato per altro scopo, non posso trattenermi di narrare come si effettui la circolazione venosa superficiale e profonda nelle estremità posteriori di tali animali. E ciò faccio tanto più di buon grado, conoscendo come lo studio delle vene di medio calibro non sia minutamente ed attentamente fatto negli animali a noi vicini, e sapendo come di ciò si lamentino non pochi anatomici.

Le vene sottocutanee in questi animali convengono esse pure in due vasi: la vena safena esterna e l'interna; la 1ª prende origine dal plesso venoso che esiste al dorso del piede, comprenderebbe tutte le vene collaterali dorsali delle dita, ad eccezione di quelle del grosso dito, ed interna del 2° dito, le quali costituirebbero le radici della vena safena interna. Questa perciò per la sua origine sarebbe di un calibro inferiore all' esterna, — l'inverso di ciò che succede nella specie nostra — disposizione che persisterebbe fino al suo termine se la vena safena interna non ricevesse rami profondi cospicui nello ulteriore suo decorso.

La vena safena esterna, avuta tale origine, si raccoglie sul bordo esterno del piede e procede all'indietro, indi obliqua in alto passando dietro al malleolo esterno o peroneale, s'innalza quindi direttamente sulla faccia posteriore della gamba accogliendo le vene calcaneali esterne e più in alto anche le calcaneali interne, — fatto che ho

riscontrato parecchie volte come varietà in noi (Osservazioni 50ª, 51ª ecc.,) — e giunta al cavo del poplite si fa sottaponeurotica, si approfonda nel tessuto cellulare essendo situata al lato interno del grande nervo schiatico, — come avviene in noi in un terzo delle osservazioni, — e va a mettere nella vena poplitea, mentre questa si trova già impegnata fra i due fascii muscolari del muscolo grande adduttore. Ad un centimetro e mezzo di distanza dal suo sbocco nella vena poplitea riceve un ramo che sarebbe la vena femoro-poplitea che si osserva negli altri animali, e questa ha sempre compagna un'arteria che proviene dalla porzione più superiore dell'arteria poplitea e che si distribuisce ai muscoli della faccia posteriore del femore. Nell'estremità sinistra del Cercopithecus sabaeus i rami della vena *femoro-poplitea* andavano direttamente nella vena safena esterna al medesimo livello senza riunirsi preventivamente in un tronco unico. Nell'estremità destra la vena safena esterna, appena ricevuta la vena femoro-poplitea, si divideva in due rami che andavano isolatamente nella vena poplitea. Alla gamba la vena safena esterna si trova aver compagno il nervo safeno esterno ed un ramo arterioso che proviene dall'arteria gemellare interna, — che esiste certamente anche in noi, — ma che qui discende più in basso per andare ad anastomizzarsi al lato esterno della gamba con altri rami arteriosi che accennerò più avanti.

La vena safena interna si costituisce sul bordo interno del piede, e si porta indietro ed in alto compagna al nervo safeno interno passando sopra il malleolo interno; alla parte superiore della gamba decorre al davanti di una larga espansione tendinea del muscolo retto interno della coscia, indi si fa profonda passando tra il muscolo

sartorio, da cui è coperta, e le fibre più inferiori del grande adduttore, compagna sempre al nervo safeno interno ; si divide in questo punto in due rami i quali vanno a sboccare nella vena femorale, appena essa è unita dal rapporto delle fibre muscolari del grande adduttore. La vena safena interna mancherebbe quindi di tutto il tratto superiore che si estenderebbe tra la parte inferiore del femore e la piegatura dell' inguine; e sarebbe sostituita alla coscia da esilissime vene cutanee, che vanno direttamente nella vena femorale appena al disotto dell' arcata crurale insieme a vene cutanee addominali.

— Ho accennato un caso che molto si avvicina a questa disposizione (V. Osserv. 32ª, pag. 25). Costantemente esiste in noi un' anastomosi tra la vena safena interna e la vena femorale che segue il decorso del nervo safeno interno. Esagerando tale ramo anastomotico il sangue terrebbe tale via per portarsi alla femorale, ed alla coscia non vi sarebbe che un simulacro di vena safena interna. —

La vena safena interna dei due cercopiteci nel suo decorso alla gamba riceve dei rami venosi profondi che la rendono più voluminosa.

Ma per comprendere meglio il decorso e la disposizione dei rami superficiali e profondi che costituiscono la vena safena interna, è d'uopo dire del ramo arterioso a cui essa si fa compagna.

Oltre al nervo safeno interno, la vena safena interna si trova accompagnata da una cospicua arteria che nasce dalla arteria femorale nel punto stesso in cui la vena safena interna sbocca nella vena femorale, discende situata fra le due divisioni della vena safena, avendo al suo lato esterno il nervo; ed alla gamba assume una distribuzione alquanto diversa da quella che viene ordinaria-

mente descritta, per quanto io mi sappia, in altri animali, per cui credo prezzo dell'opera di qui accennarla.

Nella specie nostra, nel punto in cui il nervo safeno interno perfora il canale degli adduttori, si trova generalmente accompagnato da una grossa arteria,—la grande anastomotica, — la quale oltre ai rami muscolari, ossei ed articolari, somministra costantemente un ramoscello detto appunto arteria del nervo safeno interno, che segue il decorso del medesimo e si esaurisce alla parte superiore ed interna della gamba. Nei ruminanti e nel cavallo (1) si trova pure un'arteria safena la quale, avuta origine dalla femorale, si fa superficiale, si accompagna con il nervo e la vena, esaurendosi alla parte interna ed inferiore della gamba.

Nei due cercopiteci invece che sto studiando, questo tronco è molto cospicuo, dà rami muscolari ed articolari al ginocchio, e verso la metà della gamba si divide in tre rami d'ineguale volume.

Il più anteriore, — che è anche il più cospicuo, a 2 centimetri dall'articolazione tibio-astragalea si fa sotto-aponeurotico, attraversa il margine anteriore della tibia, si mette al dissotto del muscolo tibiale anteriore ed estensore proprio del grosso dito, e si continua al dorso del piede come arteria pedidia. Appena ha oltrepassato il legamento anteriore del tarso, dà le due arterie malleolari, più in basso l'arteria dorsale del tarso e del metatarso, e procede in avanti situato nel secondo spazio interosseo, avendo al lato esterno il nervo tibiale anteriore: alla parte anteriore di detto spazio dà

(1) Chauveau, Traité d'anatomie comparée des animaux domestiques; deuxième édition.

le arterie collaterali dorsali, esterna del 2° dito ed interna del 3°, per quindi farsi profondo ed andare ad anastomizzarsi colle arterie plantari. In corrispondenza del tarso è attraversato dal 1° tendine del muscolo pedidio, che in tali animali è ben sviluppato; verso la estremità inferiore del II° spazio interosseo è attraversato dal 2° tendine del pedidio. Manca l'arteria tibiale anteriore, od almeno è ridotta a sottili rami che si esauriscono nella parte superiore dei muscoli anteriori della gamba.

Il secondo ramo — medio per posizione e per volume — resta sempre sottocutaneo e procede in basso compagno con la vena ed il nervo safeno interno, dà un ramo all'articolazione tibio-tarsea che si anastomizza colla malleolare interna ed in corrispondenza del tendine del muscolo tibiale anteriore si divide in due rami, il più interno costeggia il margine interno del piede e quindi del grosso dito per costituire l' arteria collaterale dorsale interna del medesimo; l'esterno passa al davanti del tendine del muscolo tibiale anteriore e dell' estensore proprio del grosso dito, e va a costituire le arterie collaterali, esterna del 1° dito e interna del 2°. Un ramoscello intermedio ad essi si porta in basso sul muscolo adduttore del grosso dito per anastomizzarsi sul margine inferiore di esso con rami plantari.

Il ramo posteriore — il più esile — si distacca più in alto degli altri due, procede in basso, dà rami periostei alla tibia, si fa profondo mettendosi fra la faccia posteriore della tibia ed i muscoli profondi della regione posteriore della gamba; con questi rapporti cammina in basso ed all'esterno, e giunto alla parte inferiore del legamento interosseo, dà rami discendenti che si portano alla parte posteriore dell' articolazione tibio-astragalea e al

lato esterno ed interno del calcagno; rami ascendenti che si anastomizzano con sottili fili dell' arteria peroneale, che si esaurisce completamente nei muscoli profondi; finalmente rami sotto-cutanei che emergono tra i muscoli peronei e i muscoli posteriori della gamba, e divenuti superficiali si anastomizzano con l'arteria che abbiamo veduto accompagnare la vena ed il nervo safeno esterno alla parte inferiore della gamba.

Decorreva normale l'arteria tibiale posteriore.

Ridotta in poche parole la predetta disposizione, avremo: Deficienza dell'arteria tibiale anteriore e della peroneale, che sono supplite alla parte inferiore della gamba e al piede dall'arteria safena degli animali domestici o dalla grande anastomotica nella specie nostra, che si trova qui grandemente sviluppata.

Un fatto notevole si è che l'arteria safena ha pure uno sviluppo considerevole nei *carnivori*, ma distribuzione diversa dall'accennata. Infatti in tali animali discende sulla faccia interna della gamba ed oltre a rami cutanei, somministra rami plantari che accompagnano i tendini dei flessori delle dita. — In questi animali l' arteria tibiale posteriore è poco sviluppata e sarebbe supplita al piede dall'arteria safena: questa arteria inoltre dà un ramo che passando sotto i muscoli flessori va a finire in rami articolari e muscolari, che supplirebbero inferiormente l'arteria peroneale (1).

Sembra adunque che l' arteria safena in noi appena accennata, sia nella serie animali come una specie di corrente arteriosa

(1) Chauveau, loco citato.

supplementaria, che provvederebbe al difetto di sviluppo a seconda dei diversi animali di qualcuno dei tre rami arteriosi, *(tibiale anteriore — posteriore — e peroneale)* che può considerarsi come la circolazione tipica.

Nella specie nostra si osserva talora, come stato anormale — benchè molto di rado — una arteria safena magna, che nata dall'arteria crurale prima che essa somministri la femorale profonda (1) ovvero dall'arteria femorale superficiale, (2) perfori l'aponeurosi alla parte inferiore ed interna della coscia, e divenendo sottocutanea si faccia compagna alla vena safena interna ed al nervo, e cosi discenda fino al malleolo interno. Come pure si osservò abbastanza voluminosa un'arteria safena parva; vale a dire quel ramoscello arterioso che si fa compagno in noi al nervo e vena safena esterna, e che si esaurisce alla metà circa della gamba, talora può prendere un grande sviluppo, nascere direttamente dalla ~~vena~~ poplitea, invece che dalla ~~vena~~ gemellare interna, discendere al piede per anastomizzarsi in corrispondenza del tarso con l'arteria dorsale del tarso (3). Però per quanto a me consta, non fu ancora osservato nella specie nostra uno sviluppo tale della arteria safena magna, da sostituire alla parte inferiore della gamba od al piede qual-

(1) Rug, *Würzburger medic. Zeitschi* 1863, 345, tav. 7, fig. 2, — citato da W. Krause in Henle, pag. 300.

(2) Zagorsky, *Mém. de l'Acad. des sciences de Saint-Pétersbourg*; 1809, I, 326 — id. id.

Broca, Cinq anomalies artérielles sur le même sujet; Bulletin de la Société anatomique de Paris, 1849, pag. 49.

(3) Hyrtl, *Schlagadern des Unterschenkels*, 1864. Tav. III, fig. 3, bei einen Kinde (vedi Krause in Henle, pag. 305).

cuna delle arterie proprie di queste parti, siccome appunto succede negli animali, che sono andato accennando; se ciò sia possibile allorquando la circolazione arteriosa della gamba sia in qualche modo compromessa, sta all'ulteriore osservazione il dimostrarlo.

Non mi estendo maggiormente sopra tale particolarità, essendo che mi allontanerebbe dal mio scopo. Il detto mi basta per far comprendere che la vena safena esterna, nei due cercopiteci, seguiva la distribuzione dell'arteria safena, e che quindi oltre a rami cutanei riceveva verso la metà della gamba rami profondi che compensavano la pochezza della sua origine superficiale.

In questi animali quindi la vena safena interna funzionerebbe molto diversamente di quello che faccia in noi, trasportando essa gran parte del sangue venoso profondo del piede e della gamba; e non sarebbe indipendente nel suo decorso, ma strettamente legata alla distribuzione dell'arteria safena, della quale non costituirebbe che la vena satellite.

Poco è a notarsi per riguardo alle vene profonde. L'arteria poplitea, forse perchè è diminuita d'alquanto di volume — atteso il grande sviluppo dell'arteria safena — si trova avere due vene, l'una situata al davanti, l'altra all'indietro, che si riuniscono in un solo tronco, mentre si mettono in rapporto col grande adduttore. L'unica vena femorale è situata al lato interno dell'arteria.

Convien solo accennare che i vasi poplitei divenivano femorali, non passando fra le parti fibrose del muscolo grande adduttore, ma fra i due fasci muscolari in cui si trova diviso normalmente questo muscolo in molti dei primati; perciò mancava affatto l'anello degli adduttori. Appena però usciti dal rapporto di tale muscolo decorre-

vano in alto in una specie di docciatura, che era formata posteriormente ed internamente dal grande adduttore, più in alto dal medio adduttore ed alla parte esterna del vasto interno; fra questi muscoli al davanti dei vasi esistevano ben manifesti dei tratti aponeurotici che finivano per costituire una specie di canale, che li accompagnava fino all'arcata crurale. Una disposizione consimile con poche varianti esiste pure in noi, solo i vasi femorali, invece di passare fra i due fasci di fibre muscolari del grande adduttore, passano fra l' aponeurosi d' inserzione del medesimo contraendo delle aderenze più o meno strette con le parti fibrose; ed alla coscia riescono coi medesimi rapporti.

PARTE IV.

Deduzioni.

Quanto finora sono andato esponendo, fu redatto al tavolo di dissezione, e quindi considerai le vene superficiali e profonde dell'arto addominale essenzialmente sotto l'aspetto anatomico. Tuttavia per il numero e l'importanza delle osservazioni mi credo in grado di poter trarre qualche deduzione fisiologica e pratica, che servirà come conclusione a questo mio lavoro.

Ho già indicate alcune applicazioni alla medicina operativa, accennando ai rapporti principali delle parti di cui ho discorso. Abbiam veduto diffatti come l'arteria poplitea e femorale in non pochi casi sieno accompagnate nel loro decorso da due o più vene, e talora circondate da un ricco plesso venoso; e tale circostanza avrebbe reso più difficile ed in alcuni casi impossibile l'isolamento del vaso arterioso, per quanto grande sia la cura e l'abilità del chirurgo, senza qualche lesione venosa. Questa disposizione avviene piuttosto frequentemente alla metà inferiore dell'arteria poplitea, siccome risulta dalle osservazioni più sopra riferite, e talora per breve tratto inferiore dell'arteria femorale.

In altri casi ho riscontrato l'opposta disposizione, vale a dire le vene compagne delle arterie tenendo un decorso diverso da quello che tengono le arterie, ne nasce che queste sono per un certo tratto affatto prive di rapporti

con vene di grosso calibro, essendo solo accompagnate da esili rami; e quindi in tali circostanze riescono di più facile scoprimento ed isolamento. E ciò accade più di frequente alla metà superiore dell'arteria poplitea e per il tratto d'arteria femorale che la sussegue fino a pochi centimetri dall'arcata crurale, ove l'arteria prende il rapporto colla vena femorale profonda, che in questo caso si trova essere più voluminosa dell'ordinario, essendo l'unica rappresentante della circolazione venosa delle estremità inferiori.

Malgrado queste circostanze non siano prevedibili dal pratico per alcun segno, tuttavia allorquando sta per intraprendere un atto operativo su qualcuna di queste parti, egli è bene che sia avvertito della possibilità di esse e le abbia sempre presenti allo spirito, onde allontanare il pericolo di qualche più grave lesione. La semplice esposizione più superiormente fatta credo sufficiente, per dimostrarne tutto l'interesse pratico, nè è d'uopo che insista ulteriormente.

Dirò piuttosto dei rami anastomotici che mettono in comunicazione il sistema delle safene fra di loro e colle vene profonde.

Ed innanzi tutto osserverò che quando esiste una vena aberrans che dalla vena poplitea va a continuarsi nella vena femorale profonda per mezzo di qualcuna delle perforanti, oppure questo ramo si porta più in alto per formare la vena aberrans di Krause o la vena anastomotica d'Hyrtl, in allora la circolazione venosa della coscia sarebbe grandemente favorita per queste vie supplementarie; ed una compressione ad una lesione qualunque che portasse ostacolo al circolo venoso alla coscia,

per l' ampia via collaterale sarebbe ristabilito. Così ancora in tali casi il chirurgo potrà liberamente praticare l'allacciatura della parte superiore della vena poplitea, della femorale superficiale ed in più rari casi anche della vena iliaca esterna, senza osservare gli inconvenienti gravissimi che nascono generalmente dalla obliterazione rapida del principale tronco venoso dell'arto.

Sono pure destinate a favorire la circolazione di ritorno nelle vene superficiali le frequenti anastomosi che esistono fra le due vene safene direttamente o fra i loro rami. Queste anastomosi quando sono dirette e disposte trasversalmente non presentano valvole nel loro interno e quindi la circolazione venosa si può fare liberamente dall'una all'altra safena a seconda delle diverse circostanze.

Tra le comunicazioni dirette fra le due vene safene è importante a notarsi per la sua costanza e per il suo decorso il ramo anastomotico superiore, sul quale mi sono ampiamente esteso nella prima parte. In questo per la disposizione delle valvole la corrente sanguigna è diretta dalla safena esterna all'interna, e quindi è piuttosto un canale di sicurezza per la prima — Così ancora allorquando la vena safena interna si trova accompagnata nel massimo tratto del suo decorso da una vena collaterale, costantemente si trova legata ad essa con rami trasversali , come diligentemente ho descritto nella Osservazione 9ª, e questi rami trasversi sono sempre privi di valvole, per cui liberamente circola il sangue dall'uno all'altro vaso, e servono a ristabilire l'equilibrio di tensione nei medesimi.

Questo fatto si riscontra ancora più evidentemente nelle vene profonde. Diffatti quando un'arteria si trova accompagnata da due vene, oppure alla vena principale si ag-

giungono delle collaterali in vario numero, esse sono fra di loro unite da frequenti anastomosi che passano al davanti e dietro l'arteria, non presentando nel loro interno alcun sistema di valvole; e quindi un ostacolo che avvenga in qualcuno di questi rami, non produce un arresto di sangue nel medesimo, essendochè il liquido rifluirà facilmente nei rami vicini.

Fin qui nulla v'ha di particolare: il vaso principale e lo accessorio si suppliscono a vicenda nella loro funzione. Ma ben diversamente corre la bisogna se si prendono ad esaminare le anastomosi molteplici che legano alla gamba ed alla coscia il sistema delle vene safene, colle vene profonde dell'arto addominale. Queste anastomosi, come ho accennato nella descrizione dei diversi casi, possono venir distinte in dirette, quelle che appena attraversata l'aponeurosi della gamba o della coscia si mettono tosto nelle vene profonde compagne alle arterie, o vene intermuscolari; ed indirette quelle altre che prima di giungere alle vene profonde è d'uopo che attraversino alcuni muscoli e principalmente il tricipite surale, e quindi comunicano colle vene intramuscolari. Ma il fatto a notarsi e che dà una grande importanza pratica a queste anastomosi, si è che a differenza delle vene anastomotiche superficiali e profonde superiormente accennate, che non presentano valvole nel loro interno, qui invece il sistema di valvole è sempre ben sviluppato; e queste valvole sono sempre disposte per modo da permettere al sangue da superficiale di farsi profondo, ma ad impedire ogni riflusso dalle vene profonde nelle superficiali.

Questa disposizione valvolare fu accennata pel primo dal

D. Houzé de l'Aulnoit in una sua tesi inaugurale (1), fu quindi confermata da Verneuil (2) e da A. Le Dentu (3) e nelle mie dissezioni diligentemente esaminando i vasi anastomotici che attraversando il rafe dei due gemelli, e le carni dell'uno o dell'altro si portano fra le fibre muscolari dei medesimi e del soleo, per quindi andare nella vena poplitea; ovvero quegli altri che attraversata l'aponeurosi d'involucro della gamba tosto si portavano alle vene peroneali e tibiali posteriori, mi son convinto della esistenza costante di uno e generalmente di due paia di valvole colla loro concavità sempre rivolta all'interno. Per altro al piede le anastomosi molteplici che si fanno tra le origini delle due safene e le vene profonde plantari e pedidie, mancherebbero affatto di valvole, secondo quanto io ho potuto osservare, ovvero sarebbero rivolte all' esterno secondo Houzé de l'Aulnoit. Ad ogni modo tali anastomosi funzionerebbero molto diversamente da quelle che esistono alla gamba ed alla coscia. E diffatti mentre al piede il sangue delle vene profonde può liberamente versarsi nella rete sottocutanea, dalla quale traggono le radici le due safene, alla gamba ed alla coscia succede precisamente l'inverso. Disposizione anatomica questa che favorisce grandemente la circolazione venosa sottocutanea dell'arto addominale, per l'ondata di sangue che entra nell'origine delle due safene ad ogni momento in cui il

(1) Houzé de l'Aulnoit. Recherches sur les valvules des veines, thèse, 1854.

(2) Verneuil. Du siége réel et primitif des varices des membres inférieurs (*Gazette Médicale* 1855, pag. 524).

(3) Le Dentu. Recherches anatomiques et considérations physiologiques sur la circulation veineuse du pied et de la gambe — 1868.

piede poggia sul suolo; e ne assicura il decorso più superiormente, potendo il sangue, per le molte anastomosi, fluire nelle vene profonde intermuscolari ed intramuscolari, dove una volta entrato e spinto dalla contrazione muscolare, necessariamente segue il tragitto delle vene profonde, non essendo possibile un riflusso nelle superficiali.

Stando le cose in questi termini, egli è evidente come non possa il sistema delle vene safene rigorosamente chiamarsi — come si costuma chiamarlo ancora da molti — sistema di complemento della circolazione venosa profonda; vale a dire come un sistema di vasi, nel quale rifluisca il sangue delle vene profonde, allorquando si trova esposto a grande tensione per la contrazione muscolare, ovverossia incontri difficoltà nel circolo. Le cose avvengono così nell'arto toracico, ma nelle estremità inferiori la disposizione delle valvole ci indica pure la direzione della corrente sanguigna.

L'erronea interpretazione della funzione delle safene per rispetto alle vene profonde, servì di base alla spiegazione di molti fatti morbosi, la cui patogenesi è riposta in ben altre circostanze. Così, per citare un esempio, John Gay (1) attribuisce alla deficienza d'azione del sistema venoso superficiale la dilatazione passiva dei tronchi profondi, i quali divengono incapaci di compiere la somma dei doveri di ambedue i sistemi combinati.

Per quanti ostacoli avvengano alla gamba ed alla coscia nella circolazione venosa profonda, mai avverrà che il

(1) Iohn Gay senior surgeon to the great northeen Hospital — Observations on hypo-venosity of the Lower Limb. (The Lancet, vol. II, 1871, pag. 629).

sangue rifluisca nelle vene superficiali, finchè le valvole dei vasi anastomotici funzionano. Se così fosse stato, il sistema delle safene non protetto da rapporti muscolari, senza rinforzi fibrosi, la sua dilatazione varicosa sarebbe stata normale. Ed infatti in sei estremità inferiori appositamente iniettate con colla colorata in bleu d'anilina, — introducendo il tubo d'iniezione in una delle vene tibiali posteriori, in corrispondenza del canale calcaneare, nel mentre stanno per continuarsi nelle vene plantari —, tutte le vene profonde della gamba e della coscia, anche le minime riescirono gonfie d'iniezione fino alla vena iliaca esterna che aveva preventivamente allacciata, onde dare maggiore grado di tensione al liquido d'iniezione, e non una goccia di esso entrò nelle vene superficiali, malgrado avessi riscontrato nella dissezione anastomosi molteplici colle vene profonde. All'opposto in tutte le iniezioni praticate nell'arcata venosa del dorso del piede o nell'origine delle safene, tanto le vene superficiali come le profonde rimanevano egualmente iniettate. È questa una prova del modo di funzionare dei vasi anastomotici tra le vene superficiali e le profonde alla gamba ed alla coscia.

Convien avvertire però che volendo iniettare le vene profonde della gamba e della coscia senza che il liquido passi nelle vene superficiali, è d'uopo scegliere estremità le quali non presentino nessuna dilatazione varicosa, anche minima, delle vene superficiali; imperocchè in questo caso le valvole dei rami anastomotici si trovano insufficienti a chiudere il lume del vaso, e quindi con facilità il liquido d'iniezione entra nelle vene varicose — Questa circostanza mi porta a dire poche parole delle varici delle estremità inferiori che ho incontrato nelle mie dissezioni e sul modo con cui esse erano disposte.

Ogniqualvolta incontrai dilatazione varicosa nelle vene superficiali dell'arto inferiore, vidi costantemente che i rami anastomotici con le vene profonde si trovavano essere pure dilatati e varicosi; e tenendo dietro al loro decorso, se essi andavano direttamente nelle vene profonde, queste alla loro volta si manifestavano molto dilatate; se invece si mettevano entro le carni dei gemelli o del soleo si continuavano con dilatazioni fusiformi talora molto pronunciate delle vene intramuscolari, le quali principalmente nel soleo essendo sempre piene di grumi sanguigni assumevano quasi l'aspetto di mignatte nascoste fra le fibre del muscolo. In tutti questi casi le vene tibiali posteriori e peroneali erano sempre molto dilatate e piene di sangue aggrumato, come pure in parte la vena poplitea.

Mi occorse pure di vedere dilatate le vene intermuscolari ed intramuscolari, senza che vi fosse nelle vene sottocutanee nessuna alterazione o questa si accennasse appena in alcune vene secondarie ed anche terziarie. Ed alloraquando ho riscontrato al dissotto della cute alcune delle diramazioni venose secondarie e terziarie leggermente varicose, senza che le altre vene superficiali partecipassero a tale lesione, riscontrava pure rami anastomotici che mettevano in comunicazione queste vene così alterate colle profonde pure varicose. E nelle Osservazioni 19ª, 20ª, 23ª, osservai come le vene secondarie sottocutanee fossero tutte anormalmente dilatate e serpentine, mentre le due safene procedevano invariabili nel loro decorso, presentando solo un maggior spessore nelle pareti. Ebbene nelle predette osservazioni i vasi anastomotici colle vene profonde non partivano dalle safene, ma dai rami secondarii, e queste anastomosi aumentate

in lunghezza ed in ampiezza andavano a mettere in vene profonde che non si presentavano normalmente constituite.

Questi vasi anastomotici tra le vene superficiali e le profonde non solo si presentavano tortuosi e dilatati nelle estremità in cui vi esistevano varicosità superficiali, ma esaminate nel loro interno mercè la spaccatura, si riscontravano appena traccie di valvole o ridotte a briglie, oppure alloraquando queste si presentavano ancora ben costituite, essendo il canale morbosamente dilatato, non chiudevano più il lume del vaso, e quindi in ogni modo vi era insufficienza valvolare; in allora riesciva facile il riflusso del sangue dalle parti profonde nelle vene superficiali.

Queste sono le particolarità che ho rilevato dallo studio di quelle estremità, che presentavano dilatato il sistema venoso; particolarità che perfettamente concordano colle importantissime ricerche di Verneuil (1), le quali grandemente contribuirono a dare una diversa interpretazione alla genesi ed al modo di sviluppo delle varici delle estremità inferiori.

E diffatti le varicosità così pronunciate delle vene intermuscolari ed intramuscolari, esista o no la alterazione nelle vene superficiali, doveva far ricredere dall'opinione di Boyer (2) universalmente professata, che le vene profonde fossero per i loro rapporti al sicuro di ogni dilatazione.

Il trovare poi dilatazioni venose pronunciate delle vene

(1) Verneuil, loco citato.
(2) Boyer, Traité des maladies chirurgicales, p. 451.

profonde, senza che le superficiali fosscro interèssate, anzi decorressero normali, doveva ancora modificare l' altra credenza che la flebectasia delle estremità inferiori fosse primitiva nel sistema delle vene safene.

In ultimo l'essere i vasi anastomotici tra le vene superficiali e le profonde costantemente dilatati, tortuosi, e con insufficienza valvolare nelle varicosità superficiali, e il trovarsi sempre così disposti là dove esiste un gruppo anche ristretto di vasi cutanei dilatati, — fatto già notato dal Briquet nel 1824 (1),— ha finito per mettere in chiara luce la patogenesi delle varici superficiali delle estremità inferiori. La quale patogenia consiste in ciò che le varici superficiali, — vale a dire quelle sulle quali è chiamato a provvedere il Chirurgo per l' atrofia della cute e le successive ulcerazioni ed emorragie, ecc., — sono una conseguenza della dilatazione delle vene profonde; e ciò si opera per mezzo dei vasi anastomotici, i quali non potendo resistere al grado di tensione a cui è sottoposto il sangue nei vasi profondi, cominciano ad allungarsi ed a dilatarsi, e quindi ne avviene un'insufficienza valvolare, la quale segna il primo periodo della dilatazione venosa superficiale delle estremità inferiori, operandosi il riflusso di sangue dalle vene profonde nelle superficiali. In allora solo si può dire che il sistema delle vene safene sia complementario alle vene profonde, ma se questa funzione sia conforme alla sua costituzione, lo dimostra il suo rapido alterarsi.

(1) Briquet, Dissertation sur la phlébectasie, ou dilatation variqueuse des veines, notamment sur celles des membres abdominaux. Thèse de Paris, 1824.

Adunque la causa prima della dilatazione varicosa delle vene superficiali delle estremità inferiori si è il riflusso di sangue dalle vene profonde grandemente alterate; ma questo riflusso non è come lo intendevano il Rima, il Paletta ed il Monteggia, che lo consideravano come un fatto isolato non legato per nulla ad alterazioni preesistenti: esso invece, secondo le osservazioni anatomiche, costituirebbe l' ultimo atto di una successione morbosa che si sta svolgendo nelle vene dell'arto addominale. L'empirica osservazione del Rima, che incisa una vena superficiale varicosa — si vede zampillare il sangue dalla parte superiore come da un'arteria, — è vera nella maggior parte dei casi, ma il celebre Chirurgo di Venezia, invece di limitarsi a constatare tale fenomeno nelle vene superficiali alterate, e tosto fondare su di esso tutta la sua teorica, avrebbe potuto facilmente indagare se tale fatto avvenga nello stato normale delle vene superficiali, ed in caso negativo cercare la ragione di questa differenza: in allora avrebbe avuto il vanto di precorrere coll'osservazione clinica gli studi anatomici che solo molto più tardi vennero instituiti.

Il riflusso del sangue nelle vene superficiali essendo operato dai vasi anastomotici morbosamente dilatati e con lesione valvolare, i quali riconoscono alla lor volta la loro causa morbosa nello stato patologico delle vene profonde intermuscolari ed intramuscolari, si comprende di leggieri come tutti i mezzi diretti alla cura delle varici dell'arto addominale, come la legatura, l'escisione, la spaccatura, la cauterizzazione, l'iniezione, ecc., ecc., agendo esclusivamente sulle vene superficiali, non prendono in considerazione che l'ultimo effetto, lasciando in opera e trascurando sia la causa

prossima che la remota. Non è a meravigliare quindi se tutti questi sussidii terapeutici non abbiano dato quei risultati che da essi si attendevano gli autori che li avevano consigliati, e non solo riescivano ad una cura radicale, ma nemmeno la palliativa era da essi ottenuta, essendochè lasciavano ognora intatti i vasi anastomotici tra le vene superficiali e le profonde, per opera dei quali un'ondata di sangue si faceva superficiale ogni qualvolta il sangue nelle vene profonde era soggetto ad una tensione maggiore. Ne avveniva che, obliterate o distrutte con qualcuno dei sopraindicati mezzi le varicosità in una parte, queste si presentavano più numerose e più gravi in altre. Quindi la maggior parte di tali presidii chirurgici fu abbandonata dai pratici.

Per agire direttamente e con qualche speranza di successo sulle vene superficiali, per impedire che queste alloraquando si trovano dilatate e varicose facciano sentire la loro azione sui tessuti circostanti producendo infiltramenti e corrosioni, egli è necessario (non potendo fino ad oggi operare sui vasi venosi profondi) che tutti i nostri mezzi chirurgici siano rivolti ai vasi anastomotici. Se si potesse diffatti applicare una compressione limitata nel punto in cui essi si effettuano, se si potessero allacciare, incidere, in qualunque modo otturare il loro lume, sarebbe impedita l'entrata del sangue nelle vene superficiali spinto dalle profonde, e con ciò sarebbero evitate tutte le sequele che tengono dietro alle varicosità di dette vene, che anzi queste avrebbero tendenza a risolversi.

Quindi io penso, che visto l'insuccesso generale dei metodi fino ad ora proposti, le nostre viste terapeutiche debbono essere dirette sopra questi vasi anastomotici. Disgraziatamente l'Anatomia non è in grado di somminì-

strare tali dati, per riguardo al numero ed alla posizione in cui questi vasi anastomotici si trovano, da incoraggiare e guidare il Chirurgo a rivolgere le sue operazioni sui medesimi. Per quanta diligenza io abbia impiegata nello studio di questi vasi, non mi è dato di trarre nessuna deduzione generale; solo trovai che le vene anastomotiche con le intramuscolari sono più costanti nella loro esistenza e nella loro sede. — È a sperare che col tempo, studiando le cose sotto questo punto di vista, sia anatomicamente e più in ispecial modo dal lato chirurgico si possa giungere a ben conoscere là dove esista un vaso anastomotico colle vene profonde e su di esso agire direttamente.

Ad ogni modo egli è bene avvertire, che alloraquando cominciano a comparire leggiere varicosità superficiali generalmente raccolte in piccoli gruppi alle estremità inferiori, esse ci indicano sempre una lesione delle vene profonde; ed abbandonati a loro stessi gli individui che presentano tale disposizione, continuando nelle loro abitudini di vita, rapidamente la lesione si estende alle stesse vene superficiali, e non tarda a comparire tutta la serie dei disordini che voi tutti ben conoscete (1).

---

(1) Aveva di già comunicato questi studi alla R. Accademia di Medicina, quando venni a conoscere un'interessantissima memoria del Prof. Porta, letta nello scorso aprile all'Instituto Lombardo, ed intitolata: *Della cura radicale delle varici.*

L'illustre autore dopo aver detto della condizione anatomo-patologica in cui ha trovato nelle sue dissezioni le vene varicose, e constatata l'insufficienza valvolare, passa in rassegna i molteplici processi operativi inventati dagli antichi e dai moderni per ottenere la cura radicale delle medesime, e ne dimostra l'impotenza a raggiungere lo scopo.

Premesse queste considerazioni, egli descrive il suo metodo operativo, che consiste semplicemente nell'iniezione entro la vena

Da tutto quanto sono venuto dicendo, la questione della patogenesi delle varici delle estremità inferiori fu deviata, ma non risolta. Le varicosità superficiali dell' arto addominale sarebbero una conseguenza della dilatazione varicosa, a diversi punti di distanza, di una soluzione di cloralio (un gramma o due d'idrato di cloralio in altrettanta dose d'acqua distillata, sufficiente per diverse iniezioni). La quale iniezione produce un grumo obliteratore della varice, che funzionerebbe, secondo l'A., allo stesso modo delle valvole attive dello stato normale, prevenendo cioè il riflusso Malgrado il Prof. Porta non tenga calcolo delle anastomosi che si fanno tra il sistema delle vene safene colle vene profonde e per mezzo delle quali, come dissi, si opera principalmente il riflusso di sangue nelle vene superficiali; tuttavia egli ci dà un precetto clinico della massima importanza, e che, secondo me, si trova essere per l'appunto in correlazione con le predette anastomosi.

Infatti dalle osservazioni che egli riporta a conferma del metodo proposto, rilevo come le iniezioni venissero praticate principalmente nei punti *più salienti* del tronco e dei rami della vena safena interna, sui *nodi*, sui *gozzi* che frequentemente si osservano lungo il decorso di una vena varicosa. Ora questi *nodi*, questi *gozzi*, questi *punti più salienti* che si osservano sulle vene varicose, ci sono indizio (oltre l'esistenza di valvole) che in queste località generalmente succede lo sbocco di qualche ramo, che nel massimo numero dei casi è una anastomosi colle vene profonde. Ciò ci dà ragione del perchè la parete della vena in questo punto si trovi più sfiancata, ricevendo essa il primo impeto dell'ondata di riflusso; esso ci spiega poi ancora i felici e soddisfacentissimi risultati ottenuti dal Prof. Porta. L'iniezione di cloralio facendosi in questi punti, il grumo che tosto si formava non obliterava solo il vaso principale, ma altresì il ramo anastomotico, e quindi rendeva più completa e durevole la guarigione.

Nella sua osservazione 14ª, pag. 25, parla di un individuo che presentava al lato interno del ginocchio un zig-zag venoso lungo quattro dita trasverse del calibro del dito indice di un adulto — sullo stinco un secondo gruppo di grosse varici, e tutte le vene

delle vene profonde; ma questa dilatazione alla sua volta da che cosa dipende?

Questo è il punto più scabroso della questione, su di esso si possono riversare la massima parte delle teoriche,

---

superficiali del dorso del piede pure varicose. Si praticarono dal Prof. Porta tre iniezioni di un terzo di gramma caduna — due alle due estremità del zig-zag varicoso del ginocchio — la terza sullo stinco — finalmente una quarta iniezione di mezzo gramma sulle varici del dorso del piede. Al piede ed alla gamba si ebbe felice risultato, mentre il zig-zag varicoso del ginocchio restò pervio al sangue. Si dovette più tardi praticare una nuova iniezione che riescì a buon esito. Il non aver potuto ottenere la obliterazione di tale vaso colla prima operazione, non sarà forse avvenuto per l'esistenza di un qualche ramo anastomotico profondo, che per la distanza a cui era praticata l'iniezione non abbia risentito l'azione coagulante del cloralio?

Comunque sia per esser la cosa, egli è a felicitarsi dell'eminente progresso che vien realizzato nella cura delle varici dal nuovo trovato del Prof. Porta, avendo sostituito ai metodi complicati, dolorosi, pericolosi, e di effetto sempre dubbio, fino ad ora proposti, un processo che per la semplicità, facilità d'applicazione, e la sicurezza nell'esito, può essere attuato da tutti in qualunque circostanza.

Ed allora che il pratico sarà ben convinto che quando cominciano a comparire piccoli gruppi di vene varicose sottocutanee, senza dolore o molestia alcuna, ci sono sempre foriere di alterazioni più estese; mettendo tosto in pratica il metodo del Prof. Porta, egli potrà arrestare il male sul suo esordire, e gli riescirà in allora tanto più facile, essendochè immergendo la siringa di Pravaz sulla parte più sporgente del piccolo gruppo di varici, egli è quasi certo di cadere sopra o molto vicino al vaso anastomotico colle vene profonde, — principale causa dello ammalare di quelle vene superficiali —, e ne produrrà l'obliterazione. In tal modo si potrà prevenire o per lo meno rendere meno molesta un'affezione, che per la sua ostinazione ha stancato la pazienza e l'operosità dei pratici di tutti i tempi.

che furono immaginate per spiegare la dilatazione venosa superficiale e forse con lo stesso risultato. Io non ho elementi sufficienti per impegnarmi in una discussione a questo riguardo. Dirò solamente che nei due fatti più sopra riferiti, nei quali esisteva un decorso anormale della vena poplitea, e nella maggior parte degli altri in cui una vena aberrans andava a passare isolatamente attraverso il grande adduttore, esistevano sempre più o meno dilatate le vene profonde posteriori della gamba, contenendo nel loro interno grumi sanguigni.

Alla sopradetta dilatazione delle vene profonde avrà contribuito l'azione del grande adduttore comprimendo nelle sue contrazioni il vaso, che anormalmente passa in mezzo alle sue carni?

Sta all'ulteriore esperienza il rispondere a questa domanda, come pure il confermare o no le diverse opinioni emesse per rendersi ragione dell'alterarsi del sistema venoso profondo dell'arto addominale.

Nel por termine al mio dire sento prima di tutto il dovere di ringraziare l'Accademia della benevola attenzione, che ha prestato alla comunicazione di questi miei studi; in secondo luogo domando compatimento se talora son disceso in troppo minuti particolari, e tal altra mi son soffermato con troppa persistenza a descrivere fatti di un interesse puramente anatomico.

Così facendo, era però confortato nel pensare:

Che l'anatomia non è altro che un gran complesso di ragguagli particolarizzati;

Che la maggior parte dei progressi che vennero operati nel campo della pratica chirurgica, — e prova ne sia la

questione delle varici, — ebbero sempre per punto di partenza pazienti e minute indagini anatomiche;

Che infine i processi morbosi, che frequentemente si sviluppano in questa parte del sistema venoso, sono ancora lungi dal ricevere tutti una spiegazione inappuntabile; e quindi i minimi particolari apparentemente di poco valore possono aver una grande importanza.

E d'altra parte considerando che da solo un anno e mezzo che ho rivolta la mia attenzione a questo argomento, ho riscontrato la massima delle varietà che si trovano fino ad oggi registrate nella scienza, ed altre affatto nuove; egli è a dire che tali disposizioni non siano così rare ed infrequenti come sembrerebbe a primo aspetto, e perciò credetti opportuno di chiamare su di esse sempre più l'attenzione degli anatomici, e dei chirurgi in principal modo.

INDICE

PARTE I. Delle vene superficiali dell'arto addominale e principalmente della safena esterna . PAG. 3

§ 1° Ramo anastomotico superiore della vena safena esterna con la vena safena interna . . » 5

§ 2° Vena del piccolo nervo ischiatico o femoro-poplitea . . . . . » 11

§ 3° Anastomosi più numerose alla gamba quando la vena safena esterna va a mettere intieramente nella vena safena interna . . » 15

§ 4° Anastomosi colle vene profonde della coscia . » 18

§ 5° Ramo della vena safena esterna alla porzione breve del muscolo bicipite . . . » 18

§ 6° Terminazione della vena safena esterna nelle vene perforanti . . . . . » 22

§ 7° Sbocco più in alto della vena safena esterna e sua unione con rami secondarii . . » 24

§ 8° Sorgenti soprannumerarie della vena safena esterna . . . . . » ivi

§ 9° Rapporti della vena safena esterna con i nervi schiatici poplitei . . . . . » 27

Conclusioni . . . . . » 29

PARTE II. Delle vene profonde dell' arto addominale e principalmente della vena poplitea e femorale . . . . . » 31

§ 1° Continuazione della vena poplitea nella vena femorale profonda. Caso 1°, pag. 34, caso 6° » 44

§ 2° Divisione della vena poplitea in vena femorale superficiale e profonda. Caso 2°, pag. 36, casi 4° e 5° 43-44

§ 3° Duplicità della vena poplitea. Casi 2°, 3°, 7°. Pag. 36
§ 4° Vaso aberrans tra la vena poplitea e la vena femorale profonda. Caso 7°, caso 8° . . 46-47
§ 5° Vene collaterali poplitee e femorali. Casi 9°, 10°, 11°, 12°, 13° . . . . . » 48
§ 6° Isole venose . . . . . » 51
§ 7° Inserzioni di fibre muscolari del muscolo gemello interno sulla parete cellulo-vascolare dei vasi del poplite. Caso 2° . . . » 36
PARTE III. Alcune considerazioni d'anatomia comparata — Descrizione del sistema venoso delle estremità posteriori di due cercopiteci . . » 55
PARTE IV. Deduzioni . . . . . » 67